

# Klassiker

der Luftfahrt 6/07

Die faszinierendsten Flugzeuge der Welt

[www.Klassiker-der-Luftfahrt.de](http://www.Klassiker-der-Luftfahrt.de)



## He 70 Blitz

Heinkels Blitz war der „Business Jet“ der 30er Jahre



## Fairey Firefly

Die mächtige Vielzweckwaffe der Royal Navy



## Klassiker-Galerie

Die RF-84F Thunderflash bei der Bundeswehr



## Hahnweide

Das Mega-Treffen der europäischen Oldtimer-Szene



Convair B-36 Peacemaker



Saab 105

## Super-Poster



Republic P-47D Thunderbolt

# der Welt

Fairey Firefly ■ Junkers EF 100 ■ Klassiker-Magazin  
Convair B-36 Peacemaker ■ Vertol H-21 ■ North American  
bei der Bundeswehr ■ Museum Aeronauticum Nordholz

**FLUGREVUE Edition**





# Klassiker

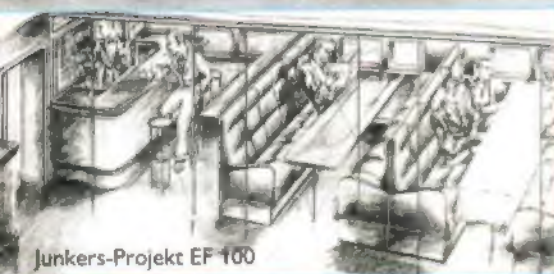
der Luftfahrt 6/07

[www.Klassiker-der-Luftfahrt.de](http://www.Klassiker-der-Luftfahrt.de)

Österreich € 5,80 • Schweiz sfr. 9,80 • Belgien € 5,90  
Luxemburg € 5,90 • Niederlande € 5,90 • Italien € 6,10



Convair B-36 Peacemaker



Junkers-Projekt EF 100



Vertol H-21



Saab 105

## Die faszinierendsten Flugzeuge der Welt

Oldtimer aktuell ■ Heinkel He 70 Blitz ■ Saab 105 ■ Fairey Firefly ■ Junkers EF 100 ■ Klassiker-Magazin  
Hahnweide-Oldtimertreffen ■ Republic P-47D Thunderbolt ■ Convair B-36 Peacemaker ■ Vertol H-21 ■ North American  
P-51D Mustang ■ Klassiker-Galerie RF-84F Thunderflash bei der Bundeswehr ■ Museum Aeronauticum Nordholz  
■ Service-Teil Bücher/Modelle/Kalender/Surflipps



# Klassiker

der Luftfahrt 6/07

**FLUGREVUE** Edition

FOTOS: O'LEARY (2), MÜLLER (3), KL-DOKUMENTATION (8)



**News 4**

## Oldtimer Aktuell

Neuigkeiten aus der Warbird-Szene, Restaurierungsprojekte und Museums-News.



**18**

### Saab 105

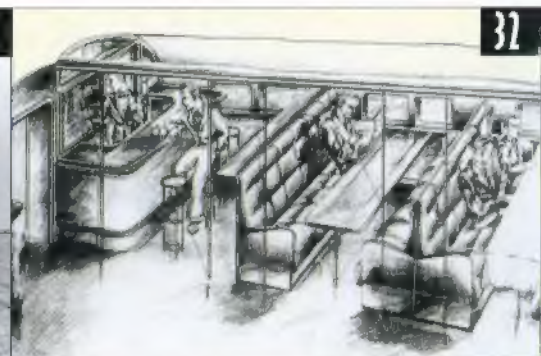
Die Stärke des schwedischen Zweistrahlers war seine vielseitige Verwendbarkeit.



**24**

### Fairey Firefly

Die Firefly war eines der mächtigsten einmotorigen Marineflugzeuge der Welt.



**32**

### Junkers EF 100

Mit der EF 100 plante Junkers einen 100-sitzigen Airliner für den Interkontinentalverkehr.



**39**

### Der „Rote Baron“

Ein Blick hinter die Kulissen des neuen Films über das Leben Manfred von Richthofens.



**Poster 41**

### Republic P-47D Thunderbolt

Die letzten Exemplare der bulligen Jäger/Jagdbomber faszinieren bis heute die Warbirdfans.



**46**

### Convair B-36 Peacemaker

Mit sechs Kolbenmotoren und vier Turbinen war die B-36 der Mega-Bomber seiner Zeit.



**58**

### P-51D „Miss Marilyn II“

„Miss Marilyn II“ wurde perfekt in ihren Zustand als Einsatzflugzeug zurückversetzt.



**66**

### Klassiker-Galerie

Eine Photodokumentation der Republic RF-84F Thunderflash bei der Bundeswehr.



**72**

### Museum

Das Deutsche Luftschiff- und Marinefliegermuseum Aeronauticum in Nordholz.





10

## Heinkel He 70 Blitz (Teil I)

Heinkels Blitz wurde in den 30er Jahren zum Inbegriff des Schnellverkehrsflugzeugs.



36

## Oldtimertreffen

Die Hahnweide verteidigte ihren Ruf als deutsches Mekka der Klassikerfans.



52

## Vertol H-21

Als die „fliegende Banane“ wurde der Tandemhubschrauber auch in Deutschland berühmt.

## 78 Bücher, Modelle, Kalender und Surftipps

## 83 Vorschau

„Klassiker der Luftfahrt“ kooperiert weltweit in enger Partnerschaft mit:

**FLUGREVUE**

**aerokurier**

**AVIAO REVUE**

**AVION REVUE**

**AVION REVUE**

**PILOOT**



**Heiko Müller,**  
Geschäftsführender  
Redakteur

# Faszinierende Technik

Zu den faszinierendsten Konstruktionen der 30er Jahre zählt zweifellos Heinkels He 70 Blitz, deren zivile Versionen wir Ihnen im ersten Teil einer Retrospektive vorstellen. Das Flugzeug fand selbst in England so großes Interesse, dass es dort eingehend untersucht wurde. Einige der dabei gewonnenen Erkenntnisse sind tatsächlich in die berühmte Spitfire einfließen. Mit gewohnter Akribie zeigt unser Autor, der Historiker und Heinkel-Spezialist Dr. Volker Koos, in seinem Bericht über die He 70 auch Fehler in früheren Beschreibungen des Flugzeugs auf.

Ein weiteres Beispiel faszinierender Flugzeugtechnik ist die Convair B-36 (Seite 46 ff.), die als strategischer Bomber alle anderen Konstruktionen ihrer Zeit in den Schatten stellte. Sie flog mit nicht weniger als sechs Kolbenmotoren und vier Strahltriebwerken während der frostigsten Zeiten zwischen Ost und West auch Einsätze über der Sowjetunion, unerreichbar hoch für die Flugabwehr.

An die Grenzen des damals technisch Machbaren ging auch Junkers mit seinem Projekt EF 100, einem Flugzeugriesen, der mehr Passagiere weiter transportieren sollte als jedes andere Flugzeug. Der Krieg machte den Ingenieuren einen Strich durch die Rechnung. Aber so manche Idee für luxuriöse Flugreisen, die sie damals für die EF 100 entwickelten, findet sich heute ganz ähnlich im Airbus A380 wieder. Auch das ein faszinierender Aspekt der Luftfahrttechnik.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen das Team von Klassiker der Luftfahrt!

Herzlichst Ihr

*Heiko Müller*

**Jetzt auch im Abo!**  
siehe Coupon S. 9

## Impressum

### Redaktion

Anschrift: Ublertstraße 83, 53173 Bonn  
Telefon: 0228/95 65-100, Telefax: 0228/95 65-247  
E-Mail: redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de  
Internet: www.Klassiker-der-Luftfahrt.de

Redaktionelle Gesamtleitung Luft- und Raumfahrt und Chefredakteur: Volker K. Thomalla  
Geschäftsführender Redakteur: Heiko Müller  
Chef vom Dienst: Jürgen Jaeger  
Redaktion: Karl Schwarz (stellv. Chefredakteur), Matthias Gründer, Patrick Hoeveler, Martin Schulz, Sebastian Steinke  
Mitarbeiter dieser Ausgabe: Hartmut Buch, Dr. Volker Koos, Roger Soupert, Heiko Triesch, René L. Uijthoven, Fred Willemsen  
Ständige freie Mitarbeiter: Peter Brotschi (Schweiz), Geoffrey Jones (Großbritannien), Uwe Glaser, Michael O'Leary (USA), Michele Marsan (Italien), Xavier Méal (Frankreich), Guennadi Sloutski (Russland)  
Archiv/Dokumentation: Marton Szigeti  
Sekretariat/Leserservice: Gabriele Beinert

### Grafik

Marion Karschü (Leitung), Marion Hyna (stellv. Leitung), Gregor Diekmann, Rainer Dams, Udo Kaffer

### Verlag

Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG,  
Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart,  
Telefon: 0711/182-0 Fax: 0711/182-1349  
Leitung Geschäftsbereich Luft- und Raumfahrt:  
Peter-Paul Pietsch  
Marketingleitung: Eva-Maria Gerst

### Anzeigen

Anzeigenleitung: Reinhard Wittstamm  
Anzeigenverkauf: Rudolf Pilz  
Verantwortlich für den Anzeigenteil:  
Julia Ruprecht

### Vertrieb und Herstellung

Vertrieb, Einzelverkauf:  
DPV Deutscher Pressevertrieb  
Vertriebsleitung: Dirk Geschke

### Abonnenten-Service, 70138 Stuttgart

Telefon 0180/535 40 50 2567\*  
Telefax 0180/535 40 50 2550\*  
E-Mail: abo-service@scw-media.de  
\*14 ct/Min. aus dem deutschen Festnetz

Einzelheft € 5,- Abopreis direkt ab Verlag mit über zehn Prozent Preisvorteil jährlich € 26,90. In Österreich € 31,20; in der Schweiz sfr 52,80.

Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung einen Nachlass von 10% auf den Abopreis.

Syndication/Lizenzen: MPI,

Telefon: 0711/182-1531

Herstellung: Klaus Aigner

Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG, 97204 Höchberg.

Printed in Germany

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der fotomechanischen, elektronischen oder digitalen Wiedergabe von Teilen der Zeitschrift oder im Ganzen sind vorbehalten. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos, Zeichnungen und Datenträger wird keine Haftung übernommen.

### Beilagenhinweis:

Ein Teil dieser Auflage enthält eine Beilage der Firma Motor Presse Stuttgart, Stuttgart







DC-6 kam nach Lelystad

## Fly-in der Großen

Das „Giants of History“-Fly-in lockte am 1./2. September viele Besucher nach Lelystad. Wegen schlechten Wetters konnten nicht alle avisierten Airliner und Warbirds einfliegen, aber immerhin kam mit der Douglas DC-6A (G-APSA) der Air Atlantique das größte jemals in Lelystad gelan-

dete Flugzeug. Air Atlantique hatte dem Airliner erst kürzlich einen KLM-Anstrich der 50er Jahre spendiert, weil die G-APSA bei dem Film „Bridal Flight“ („Flug der Bräute“) mitspielen soll. Im Oktober 1953 hatte eine DC-6 der KLM beim letzten Luftrennen London – Christchurch teilgenommen und dabei Bräute für nach Neuseeland ausgewanderte Holländer an Bord gehabt. Deren Schicksal beschreibt der Film. Neben der DC-6A waren unter anderem noch DC-3 und DC-2 bei dem Fly-in zu sehen. Die Warbird-Fraktion war unter anderem mit Douglas A-26 Invader, North American B-25, P-51 Mustang und Supermarine Spitfire ebenfalls gut besetzt.



Gründlich renoviert präsentiert sich jetzt das Museum der russischen Luftstreitkräfte in Monino bei Moskau mit freundlicherem Gesicht.

Augenweide für Fans

### Monino in neuem Glanz

Im Top-Zustand präsentiert sich seit Neuem das Museum der russischen Luftstreitkräfte in Monino bei Moskau. Die Flugzeuge im Freigelände und in den Hallen sehen größtenteils aus, als kämen sie neu aus den Herstellerwerken, während an einigen anderen Restaurierungstrupps kräftig bei der Arbeit sind.

Auch die Halle, die vor zwei Jahren bei Schweißarbeiten abgebrannt war, wurde inzwischen abgerissen. Heute steht an ihrer Stelle ein Neubau. Neu ist auch die Anordnung der Fluggeräte im Freigelände. Sie stehen jetzt sauber aufgereiht, nach Konstruktionsbüros und Baujahr geordnet, was die Herzen der Teilnehmer der diesjährigen FLUG REVUE-Leserreise höher schlagen ließ. Zugleich werden jetzt alle Flugzeuge auf Tafeln in russischer und englischer Sprache beschrieben.

Yanks Air Museum

### Cougar aus der Wüste geholt

Eine Grumman F9F-8P Cougar befindet sich jetzt zur Restaurierung im Yanks Air Museum in Chino. „Heute ist es fast schwieriger, ein gut erhaltenes Flugzeug der frühen Jet-Ära zu finden als einen Warbird aus dem Zweiten Weltkrieg“, freut sich Museumschef Frank Wright über den Neuzugang.

Das Museum hat die F9F-8P, eine Fotoaufklärerversion der Cougar, von dem Sammler Don Underwood übernommen, der den

Jet über Jahre auf einem Wüstenflugplatz in Arizona abgestellt hatte. „Sie ist in recht gutem Zustand, aber wir müssen die Zelle erst einmal von dem überall eingedrungenen Wüstenstaub befreien“, sagt Frank Wright. Nach der Restaurierung wird die Cougar in der neuen Jet-Abteilung des Museums zu sehen sein.

Grumman hatte die einstrahlige Cougar Anfang der 50er Jahre entwickelt. Die Version F9F-8P flog erstmals im August 1955. Bis 1957 produzierte Grumman 110 Exemplare. Mit ihrem Pratt & Whitney J48-P-8 (37,81 kN Schub) erreichte sie eine Höchstgeschwindigkeit von 1135 km/h.



Nach vielen Jahren auf einem Wüstenflugplatz in Arizona wird diese Grumman Cougar jetzt in Chino ausstellungsfähig restauriert.





Der Broussard sieht man förmlich an, wie robust sie für raue Einsätze konstruiert worden ist.

Max Holste M.H.1521

## Broussard jetzt in Rotterdam

Eine der wenigen noch fliegenden Max Holste M.H.1521-M Broussard, die von vielen Flugtagen bekannte F-GIBN, ist jetzt in Rotterdam stationiert. Der Niederländer Luc Weber ist ihr neuer Besitzer.

Der Prototyp des sechssitzigen Verbindungsflugzeugs flog erstmals am 17. November 1952. Angetrieben wird die Broussard von einem 450 PS (335 kW) starken Pratt & Whitney R-985-AN-1.

Erstflug vor 70 Jahren

## DTMB erweitert Condor-Ausstellung

In diesem Jahr jährte sich der Erstflug der Focke-Wulf Fw 200 Condor zum 70. Mal. Das Deutsche Technikmuseum Berlin (DTMB) nahm dies zum Anlass, Anfang September seine Ausstellung bereits wiederhergestellter Teile der Condor-Restauration zu erweitern.

An dem weltweit wohl anspruchsvollsten Restaurierungsprojekt, das die Wiederherstellung der 1999 aus einem norwegischen Fjord geborgenen Fw 200 C-3 zum Ziel hat (ausführlicher Bericht in Klassiker der Luftfahrt 6/06), beteiligen sich neben dem DTMB Airbus in Bremen, Lufthansa Technik in Hamburg und Rolls-Royce Deutschland.

Im DTMB sind jetzt zusätzlich ein Stück vom Rumpheck mit dem kompletten Spornfahrwerk, das noch unbestückte Instrumentenbrett und viele kleinere Exponate zu sehen. Hinzugekommen sind auch der rechte Copilotensitz und dessen Steuersäule.



Restaurierung fast vollendet

## Fieseler Storch in Bonn/Hangelar

Dirk Bende, mit seinem LTB als Spezialist für Oldtimer-Motorenüberholungen eine der besten Adressen, hat die Restaurierung seines Fieseler Storchs Fi 156 C-7 fast vollendet. Er hatte den Storch (Baujahr 1944/Werk-Nr. 2042) mit seinem Partner Frank Büchschütz vor drei Jahren in Belgien gekauft. Nach einem Straßentransport vom Betrieb in Königswinter-Sassenberg zum Flugplatz Bonn/Hangelar wurde am 15. September der Argus AS 10C montiert. Der Erstflug wird in Kürze erfolgen.

# PIONIERE, TECHNIK, SENSATIONEN



€ 22,90 (D)  
ISBN 978-3-7688-1970-1

Claude Dornier ist eine der dominierenden Persönlichkeiten der Luftfahrt. Unvergessen ist seine DO-X, das bekannteste Flugschiff überhaupt. Das Buch schildert spannend das Leben Dorniers und vermittelt ein facettenreiches Bild des Visionärs.



€ 22,90 (D)  
ISBN 978-3-7688-1973-2

Der Traum: die Überquerung des Atlantiks durch die Luft. Vergessen sind die Verschollenen, geblieben ist der Ruhm von Charles Lindbergh. Das Buch dokumentiert dieses einzigartige Kapitel der deutschen Luftfahrtgeschichte.



€ 24,90 (D)  
ISBN 978-3-7688-1966-4

Dieser Ausstellungsband schildert die luftfahrttechnische Entwicklung. Die Themen reichen von den Luftsportaktivitäten der 1920er-Jahre bis zu den aktuellen Entwicklungen EADS, Airbus und SPACELAB sowie dem ersten deutschen Astronauten mit Dauererfahrung im Weltall.

Jetzt im Buch- und  
Fachhandel



DELIUS KLASING





Diese FJ-1 Fury gilt als letztes weltweit noch existierendes Exemplar.

#### Früher Jet

### Letzte FJ-1 Fury wird restauriert

Das letzte bekannte Exemplar der FJ-1 Fury wird jetzt im kalifornischen Chino restauriert. Besitzer ist das Yanks Air Museum. Mit der FJ-1, deren Prototyp 1946 in die Luft kam, begann für North American die Jet-Ära. 30 Stück wurden an die US-Navy geliefert. Den Antrieb besorgte eine Allison-Turbine J35-A-5 mit 17,8 kN Schub, die von General Electric entwickelt worden war. Nachfolger der FJ-1 waren die FJ-2 und -3, die ebenfalls den Beinamen Fury führten, aber im Gegensatz zur Vorgängerin schon gepfeilte Tragflügel besaßen.

#### Grzimeks „Zebra-Do“

### Es gibt wieder eine Do 27 D-ENTE

Seit Mitte August fliegt wieder eine Dornier Do 27 in der berühmten Zebra-Lackierung und mit dem Kennzeichen D-ENTE, der Kennung jener Do 27, mit der 1959 der Tierfilmer Michael Grzimek in Tansania tödlich abstürzte. Mehr als 2000 Arbeitsstunden



In Moskau wurde die weltweit einzige fliegende MiG-3 vorgeführt. Sie gehört dem Amerikaner Jerry Yagen.

#### Vorführung bei der MAKS Airshow

## MiG-3 über Moskau

Für Warbird-Fans war es eine Sensation. Rusavia präsentierte auf dem MAKS Aerosalon, der vom 21. bis 26. August in Moskau stattfand, die MiG-3 erstmals der

breiten Öffentlichkeit. Aviaresnavratsia in Nowosibirsk baute den Jäger für das Moskauer Unternehmen wieder auf. Klassiker der Luftfahrt hatte bereits 2004 aus-

fürlich über das Projekt berichtet. Insgesamt hatte das Unternehmen seit dem Jahr 2001 sechs MiG-3-Wracks geborgen. Ende Mai dieses Jahres war die erste wiedererstandene MiG-3 in die Luft gekommen. Sie gehört jetzt zur Fighter Factory von Jerry Yagen in Virginia Beach, der unter anderem bei MeierMotors in Freiburg eine Bf 109 aufbauen lässt.



Exakt wie einst die Do 27 des Tierfilmers Grzimek präsentiert sich jetzt die D-ENTE, die in Worms stationiert ist.

#### Erstflug im Oktober

### Tiger Moth in Israel restauriert

Der israelische Pilot Aharon Sagi hat in jahrelanger Arbeit eine de Havilland DH82A Tiger Moth restauriert. Kaum weniger lang dauerte das Tauziehen mit den Behörden um eine Fluggenehmigung, das schon 2003 begann. Die Zulassung privater Oldtimer ist in Israel nahezu unbekannt. Jetzt, im Oktober 2007, sollte Sagi jedoch zum Erstflug starten dürfen.

Sagi hatte die Tiger Moth bereits 1988 mit drei weiteren gleichen Typs in Dänemark gekauft. Eines der Flugzeuge richtete er 2002 für das israelische Luftwaffenmuseum her. Die Sherut Avir, ein Vorläufer der Luftwaffe, flog von Herbst 1947 bis Frühjahr 1948 zwei Tiger Moth als Trainer.



Nach langem Behördenkrieg soll diese Tiger Moth jetzt in Israel erstmals fliegen dürfen.

## Klassiker-Quiz 2007: Die Gewinner stehen fest

Das Kenner-Quiz in Klassiker der Luftfahrt 4/2007 ist entschieden. Unter den zahlreichen Einsendungen wurden die Gewinner der Preise im Gesamtwert von über 5000 Euro ausgelost, denen wir hier noch einmal herzlich gratulieren.

Die drei Hauptpreise, ein Joyeux-Fliegerchronograph „Richthofen“ 8001 LB, ein Fliegerchronograph „Richthofen“ 8000 MB und ein Rimowa Business-Trolley mit passendem Notebook-Koffer gehen an Richard Ostermeier in Winden am Aign, Ralf Jung aus Herolds-

bach und Andreas Mertke aus Neukirchen-Vluyn. Stefan Winter, Nürnberg, gewinnt einen Topas Piloten-Trolley von Rimowa, Stefan Bergmann aus der Lutherstadt Wittenberg und Bernd Hofmann aus Heilbronn-Böckingen je einen Rimowa Cabin Trolley. Metallmodelle der Bf 109 G-2 gehen an Karel Dolezal im schweizerischen Schönenbuch und Uwe Lindner in Mohlsdorf-Reudnitz. Sie und auch die Gewinner der Jahresabos und der Metallmodelle der Corsair F4U-1D wurden bereits auch persönlich benachrichtigt.





# Die Welt von oben

Spannende Reiseberichte,  
ein großer Praxisteil und exklusive  
Specials machen *aerokurier*  
zu einem der faszinierendsten  
Pilotenmagazine weltweit.

**Plus  
Business  
Aviation  
Special**



**aerokurier**

Das Magazin für Piloten

**Jetzt im Handel!**





## Holländischer Basistrainer

Fokker S-11  
erhielt Facelift

Komplett überholt präsentiert sich jetzt die Fokker S-11 PH-ACG in den Farben der niederländischen Marineflieger. Bisher flog sie als E-36 der Luftwaffe. Beheimatet ist das Flugzeug im Hangar T2 des Aviodrome in Lelystad.

Insgesamt neun Fokker S-11 hatten die niederländischen Marineflieger in den 60er und frühen 70er Jahren als Basistrainer von der Luftwaffe übernommen. 1973 waren sie ausgemustert worden, und einige davon kamen in Privathand, darunter auch die PH-ACG. Sie ist jetzt die einzige als Marinetrainer lackierte S-11.



Als Trainer der niederländischen Marineflieger präsentiert sich jetzt diese Fokker S-11.

## Privatinitiative in Belgien

## F-84G aufgefrischt

Eine private Gruppe hat am belgischen Flugplatz Keiheuvel eine fast 50 Jahre alte Republic F-84G Thunderstreak restauriert. Der Jäger war im Mai 1958 an die belgi-

sche Luftwaffe geliefert worden. Seit Februar 1965 außer Dienst, stand der Jet lange auf den Luftwaffenbasen Koksijde und Kleine Brögel.

Als Außenlast am Haken einer CH-47 Chinook der US Army machte die Thunderstreak 1983 ihre letzte Luftreise zum Flugplatz Keiheuvel. Die private Gruppe von Luftfahrtenthusiasten beschloss, den Jäger zu restaurieren, nachdem der Aufenthalt über 20 Jahre im Freien dem erhaltenswerten Flugzeug bereits arg zugesetzt hatten.

## Aufbau fortgeschritten

Helldiver wird  
wieder fliegen

Eine Curtiss SB2C Helldiver wird derzeit in Chino wieder flugtüchtig gemacht. Derzeit ist eine Gruppe des Yanks Air Museum dabei, die Zelle des seltenen Sturzkampfbombers komplett neu zu verkabeln. Flügel und Leitwerke werden parallel dazu in Hellings repariert beziehungsweise neu aufgebaut. In den 60er Jahren hatte Ed Maloney die Hell-

diver von einem Filmstudio in Hollywood für sein Air Museum erworben, sie aber 1987 an Yanks verkauft. Hier wurde sie erst einmal eingelagert. Jetzt soll sie Teil der fliegenden Museumsflotte bei Yanks werden.

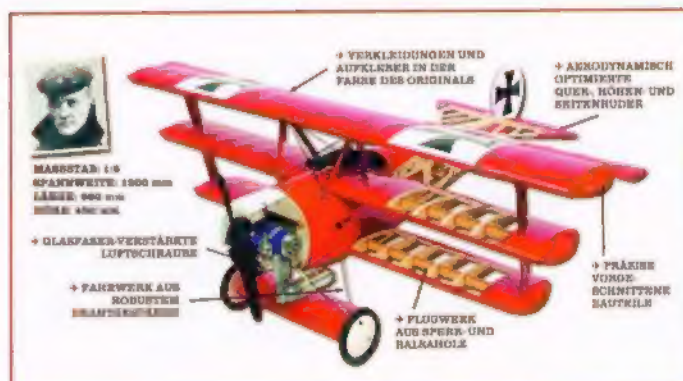
## History Channel

Dokumentation  
der Luftkriege

Am 22. November startet der History Channel die zwölfteilige Dokumentationsserie „Jäger der Lüfte“. Jeweils freitags um 22 Uhr geht es um die Luftkämpfe im Zweiten Weltkrieg, dem Vietnamkrieg und auf anderen Schauplätzen. Dabei werden unter anderem auch Luftkampfaktiken und spezielle Ereignisse in Interviews mit Veteranen, anhand von Archivaufnahmen und Computeranimationen aufgearbeitet. Viele Informationen zu den Flugzeugen und Waffensystemen sollen die luftkriegsgeschichtlichen Hintergründe ergänzen.



Die Restaurierung der seltenen Curtiss SB2C Helldiver wird noch einige Jahre dauern.



## Fokker Dreidecker

## Modellbau per Zeitschriftenabo

Seit dem 17. Oktober ist der Verlag De Agostini mit der 90-teiligen Magazinreihe „Der Rote Baron“ auf dem Markt. Jede Ausgabe des wöchentlich erscheinenden Titels enthält passgenaue Holz-, Kunststoff- und Metallteile zum Bau eines Großmodells von Richthofens roter Fokker Dr. I. Mit diesem so genannten Partwork können die Käufer den Dreidecker im Maßstab 1:6 mit einer Spannweite von 1,20 m als Stand- oder Flugmodell bauen. Motor und Fernsteuerung sind nicht enthalten, können aber extra geordert werden. Das Magazin selbst enthält neben der detaillierten Bauanleitung Beiträge über die Luftfahrt im Ersten Weltkrieg. Zu beziehen ist die neue Magazinreihe über den Zeitschriftenhandel und im Abonnement.



# Topabo Klassiker der Luftfahrt

**Sichern Sie sich jetzt ein Jahresabo von Klassiker der Luftfahrt und eines dieser faszinierenden Flugzeug-Modelle erhalten Sie GRATIS dazu!**



① Focke-Wulf FW-190 JG54  
Walter Nowotny – Russland 1943

Echte Legenden: 3 hervorragend detaillierte Flugzeugmodelle des Zweiten Weltkrieges im Maßstab 1:72, Spannweite ca. 15 cm. Diese limitierten Sammlermodelle aus Metall faszinieren durch aufwendige Lackierung, authentische Bedruckung und viele bewegliche Teile.



③ US F4U-1D Corsair VMF-35  
– Pazifik 1945



② U.K. Hurricane RAF No. 87  
Squadron – England 1941

**Oder 2 Hefte  
Klassiker der Luftfahrt  
+ Flugzeugmodell Ihrer Wahl  
nur € 14,90!**

## Ihre Vorteile im Abo:

- portofreie Lieferung
- lückenlos jede Ausgabe frei Haus
- ohne Risiko mit Geld-zurück-Garantie



**GRATIS-AUSGABE 1x zusätzlich bei Bankeinzug!**

## BESTELL-COUPON

**Ja,** ich erhalte **Klassiker der Luftfahrt** ein Jahr lang (6 Ausgaben) für nur € 26,90 (A: € 31,20; CH: sfr 52,80; übriges Ausland auf Anfrage) frei Haus. **Gratis** dazu erhalte ich das **Flugzeug-Modell meiner Wahl** wie unten angekreuzt. Nach Ablauf des Bezugsjahres kann ich jederzeit kündigen.

- ☐ ① Modell Focke-Wulf FW-190 JG54 Walter Nowotny  
☐ ② Modell U.K. Hurricane RAF No. 87 Squadron  
☐ ③ Modell US F4U-1D Corsair VMF-35

561368

**Ja,** ich bekomme die nächsten zwei Ausgaben **Klassiker der Luftfahrt** frei Haus zusammen mit dem **Flugzeug-Modell meiner Wahl** wie unten angekreuzt für nur € 14,90 (A: € 17,90; CH: sfr 29,90; \*\*).

- ☐ ① Modell Focke-Wulf FW-190 JG54 Walter Nowotny  
☐ ② Modell U.K. Hurricane RAF No. 87 Squadron  
☐ ③ Modell US F4U-1D Corsair VMF-35

561381

Wenn ich **Klassiker der Luftfahrt** anschließend nicht weiterlesen möchte, teile ich dieses bis spätestens 14 Tage nach Erhalt der 2. Ausgabe mit. Ansonsten beziehe ich **Klassiker der Luftfahrt** weiterhin alle 2 Monate zum Vorzugspreis mit 10% Ermäßigung (Jahrespreis € 26,90; A: € 31,20; CH: sfr 52,80; \*\*übriges Ausland auf Anfrage) frei Haus und jederzeitiger Kündigungsmöglichkeit.

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Straße, Nr. \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_ Wohnort \_\_\_\_\_

Coupon einfach einsenden an:  
Klassiker der Luftfahrt Aboservice  
Postfach 70138 Stuttgart

DIREKTBESTELLUNG: aboservice@scw-media.de  
Tel. +49 (0)180/5354050-2567\*  
Fax +49 (0)180/5354050-2550\*

\*14 Cent/min aus dem deutschen Festnetz. Mobilfunkpreise können abweichen.  
Bitte entsprechende Kennziffern angeben.

☐ **Ja,** ich bin damit einverstanden, dass der Verlag mich künftig per Telefon oder E-Mail über interessante Angebote informiert.

☐ **Ja,** ich will auch die **GRATIS-Ausgabe** und bezahle per Bankeinzug.

BLZ \_\_\_\_\_ Konto-Nr. \_\_\_\_\_

Geldinstitut \_\_\_\_\_

Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_

Verlagsanmerkung: Ihre Bestellung kann innerhalb von 14 Tagen ohne Angabe von Gründen in Textform widerrufen werden. Bei Rückgabe der Luftfahrt, Leasingverträge, 2018 Stuttgart oder www.webshop.de. Kosten entstehen Ihnen im Fall des Widerrufs nicht. Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, 70162 Stuttgart, Registergericht Stuttgart HRA 1902. Geschäftsführer: Dr. Friedrich Wehler. Vertrieb: DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Dr. Gisel Conrad, Dietschweg 1, 20151 Hamburg, Handelsregister AG Hamburg, HRB 93752.



# Blitzschnell

Heinke s He 70 „Blitz“ wurde zum Synonym des Schnellverkehrsflugzeugs (Teil 1)

Weniger schiere Motorkraft als vielmehr eine hervorragende Aerodynamik machten die He 70 „Blitz“ zu einem der fortschrittlichsten Flugzeuge ihrer Zeit. Bei der Lufthansa flog die „Blitz“ auf vielen Strecken als so etwas wie ein „Business Jet“ der 30er Jahre, doch auch als Behelfskampfflugzeug und -aufklärer wurde die kompromisslos auf geringsten Widerstand ausgelegte He 70 eingesetzt.











**A**b 1928 kamen in den Vereinigten Staaten von Amerika erstmals neue einmotorige Schnellpostflugzeuge zum Einsatz, denen bald auch Schnellverkehrsmaschinen für die Passagierbeförderung folgten. Um mit dieser Entwicklung Schritt zu halten, erteilte das Reichsverkehrsministerium über die Deutsche Luft Hansa im Sommer 1931 Entwicklungsaufträge für solche Flugzeuge an die Firmen Junkers und Heinkel. Als Ziel waren dabei 320 km/h Höchst- und 265 km/h Reisegeschwindigkeit geplant. Für eine Zwischenlösung sah man eine um 15 km/h geringere Marschgeschwindigkeit als ausreichend an.

Im Januar 1932 war der Entwurf des Heinkel-Tiefdeckers He 65 mit luftgeköhltem BMW-Horner Motor fertig, dessen Baubeschreibung vom 12. Februar 1932 von 285 und 258 km/h als Höchst- und Reisegeschwindigkeit mit zwei Mann Besatzung und vier Fluggästen ausging.

Als die Swissair im Mai 1932 erstmals die Lockheed Orion auf der Strecke Zürich-München-Wien einsetzte, war Ernst Heinkel klar, dass die für die DLH in Ent-

wicklung stehende He 65 die Leistungen der neuesten amerikanischen Schnellflugzeuge nicht erreichen oder übertreffen würde. Er ließ seinen Berliner Vertreter von Pfistermeister sofort mit DLH-Direktor Milch sprechen, der am 18. Mai einer Weiterentwicklung der He 65 zustimmte. Die He 65 wurde fallen gelassen und nach Zustimmung des RVM als Auftraggeber am 14. Juni 1932 der DLH die Angebotsbaubeschreibung des neuen Entwurfs He 70 mit flüssigkeitsgeköhltem BMW-VI-Motor vorgelegt. Darin wurden eine Maximalgeschwindigkeit von 314 km/h und eine Reisegeschwindigkeit von 288 km/h garantiert.

#### SIEGFRIED GUNTER ENTWURF DIE HE 70

Siegfried Gunter, den Ernst Heinkel zusammen mit dem Betriebsoberingenieur Schweigert im November 1931 zum Studium des Schnellflugzeugbaus in die USA geschickt hatte, entwarf die He 70. Besonders Wert legte er dabei auf aerodynamische Vollkommenheit. Eine hohe Oberflächengüte wurde

erreicht durch Verwendung von Senkkopfnieten, auf Stoß gesetzte Blechbeplankung des Rumpfes und Versenken beziehungsweise Weglassen aller störenden Teile wie Griffe und Fensterrahmen. Insbesondere das neu entwickelte Einziehfahrwerk, der stromungsgünstig eingebaute, wassergeköhlte Motor und die gute Gestaltung des Flügel-Rumpf-Übergangs trugen zudem zur Widerstandsverminderung bei.

Die Detailkonstruktion begann am 1. Juli 1932, und bereits am 1. Dezember 1932 konnte Heinkel-Chefpilot Werner Junck die He 70A (V-1) in Warnemünde einfliegen. Da der dortige Platz für die Maschine, welche anfangs noch keine Landeklappen besaß, zu klein war, landete er in Travemünde, wo auch die weitere Werks-erprobung erfolgte.

Bei der Musterprüfung Anfang 1933 in Staaken erreichte die He 70A (Werknr. 403), die dabei das vorläufige Kennzeichen D-3 trug, eine Maximalgeschwindigkeit von 362 km/h und danach, am 26. April 1933, sogar 377 km/h.

In den Monaten Februar bis April 1933 wurden von den Flug-

Von Tempelhof aus bediente Lufthansa mit der He 70, hier die D-UDAS, mehrere Strecken. Der Pilot musste sich durch eine kleine Luke ins Cockpit schlängeln (oben). Ab Juni 1933 trug die He 70a V 1 das neue Kennzeichen D-2537.







In England wurde die He 70 eingehend untersucht. Rolls-Royce nutzte diese He 70 G zwischen 1936 und 1938 als Versuchsträger für Kestrel- und Peregrine-Motoren. 1945 wurde sie verschrottet.

Diese fünf He 70 G-2 trugen zwar eine Lufthansa-Lackierung, wurden aber in Wirklichkeit 1935 als Versuchsträger an das RLM geliefert.







## Heinkel He 70 G

**Verwendung:** Schnellverkehrsflugzeug mit zweiköpfiger Besatzung für vier Passagiere

**Triebwerk:** 1 x BMW VI 7,3 Z mit 750 PS Startleistung

**Treibstoff:** 320 kg (444 l)

**Spannweite:** 14,8 m

**Länge:** 12,0 m

**Höhe:** 3,1 m

**Flugelfläche:** 36,5 m<sup>2</sup>

**Leermasse:** 2340 kg

**Zuladung:** 1120 kg

**Flugmasse:** 3460 kg

**Höchstgeschwindigkeit**

**in NN:** 360 km/h

**Höchstgeschwindigkeit**

**in 2000 m:** 345 km/h

**Reisegeschwindigkeit**

**(15 % gedr.) in NN:** 305 km/h

**Reisegeschwindigkeit**

**(15 % gedr.) in 2000 m:** 295 km/h

**Landegeschwindigkeit:** 105 km/h

**Steigzeit auf 1000 m:** 2,5 min

**Steigzeit auf 4000 m:** 15,0 min

**Dienstgipfelhöhe:** 5500 m

**max. Reichweite:** 1250 km

**Startrollstrecke:** 350 m

(Quelle: EHF-Datenblatt Nr. 1030 vom 9.10.36)





zeugführern Junk und Untucht mit dem Flugzeug insgesamt acht Geschwindigkeitsweltrekorde mit bis zu 1000 Kilogramm Nutzlast über Strecken bis zu 2000 Kilometern Länge erfliegen.

Die erste He 70 erhielt später Landeklappen und im Juni 1933 das Kennzeichen D-2537, das 1934 in D-UHUX geändert wurde. Ihr Eigenname war „Blitz“, was zusammen mit dem entsprechenden aufgemalten Symbol zur allgemein benutzten Bezeichnung Heinkel „Blitz“ für die He 70 führte. Anfang 1933 wurde die zweite, von vornherein mit Landeklappen ausgerüstete He 70B (Werknr. 457, D-3114, dann D-LBAF) bestellt. Sie wurde im März 1934 zugelassen, wozu im selben Jahr noch drei He 70D kamen (Werknr. 709-711, D-LBIN, D-LDAS, D-LGOR).

Am 12. Februar 1934 kehrte die He 70B Sperber nach dem ersten planmäßigen Einsatz im Postzubringerdienst für die Sudatlantikstrecke der DLH aus Bathurst (Westafrika) nach Berlin zurück. Damit konnte die Postlaufzeit Südamerika-Berlin auf drei Tage verringert werden. Ab 15. Juni 1934 begann mit der D-UDAS Habicht auch der Einsatz im Passagierverkehr auf den neu eingerichteten, so genannten „Blitzstrecken“ der Lufthansa zwischen Berlin, Hamburg, Köln und Frankfurt/Main. Ab 1935 vergrößerte



Das Design der He 70 zeigt die Handschrift von Siegfried Günter: elliptischer Flügel mit „Möwenknicke“.

sich die Flotte der DLH nach und nach um weitere zehn He 70C (Werknr. 909-918).

Das Interesse des Publikums an den Schnellflügen war groß. Weniger befriedigend war das wirtschaftliche Ergebnis, da die Flugzeuge im Winter wegen des hohen Wartungsaufwands fast nicht eingesetzt werden konnten. Die He 70 der DLH lagen so im Zeitraum von 1933 bis 1936 durchschnittlich 198 Tage im Jahr still. 1935 wurden die He 70 auf insgesamt elf innerdeutschen Linien eingesetzt, wobei mit zwölf Maschinen die höchste Zahl im Einsatz war.

Im Mai 1937 regte die DLH an, die He 70 auf den von BMW in Li-

zenz gebauten luftgekühlten Hornet-Motor umzurüsten, wozu es aber nicht mehr kam. 1939 gab die Lufthansa die verbliebenen elf He 70 an das RLM ab, nachdem vier Flugzeuge (Werknr. 403, 710, 915 und 916) im Einsatz verloren gegangen waren.

## REKORDE SORGTEN FÜR AUFSEREN

Nach der öffentlichen Vorstellung der He 70 am 28. Februar 1933 auf dem Zentralflughafen Berlin-Tempelhof erregte das neue Schnellverkehrsflugzeug der Lufthansa durch seine Leistungen und die erfliegenen Rekordgeschwindigkeiten rasch internationale Auf-

merksamkeit. Schon 1933 trafen Kaufanfragen aus mehreren Ländern bei Heinkel ein, unter anderem aus der Schweiz, Dänemark, Sowjetrussland und der Türkei. Der französische Motorenhersteller Gnome et Rhône hatte Interesse am Erwerb einer He 70 als Versuchsträger für seine Triebwerke.

Nach der Einrichtung des Reichsluftfahrtministeriums war der Flugzeugexport jedoch dadurch erschwert, dass jetzt schon vor der Aufnahme von Verhandlungen mit ausländischen Interessenten eine Genehmigung des RLM eingeholt werden musste. Am 18. Juni 1934 landete erstmals eine He 70 auf dem Londo-

## Der Aufbau der Heinkel „Blitz“

**Auslegung:** Freitragender Tiefdecker mit geteiltem Einziehfahrwerk. Zunächst wurde das Flugzeug noch mit einem Schleifsporn ausgerüstet, später erhielt sie ein lenkbares Spornrad. Zugelassen in der Beanspruchungsgruppe H 3.

**Rumpf:** Ganzmetall Schalenrumpf aus Duraluminium mit ovalem Querschnitt. Stumpf aneinanderstoßende Rumpfbepunktung mit Versenkknietung. Der Pilotenkabinenaufsatz war bei den ersten V-Flugzeugen nach Backbord versetzt angeordnet.

**Tragflächen:** Zweiholmiger, durchgehender Flügel mit ellipsoischem Grundriss, gefertigt in Holzbauweise mit einem durchgehenden Holm. Der Flügel besitzt beim Übergang zum Rumpf eine geringe negative, von der Fahrwerkebene nach außen hin positive V-Form (Knickflügel). Fahrwerk und Landeklappen werden hydraulisch betätigt.

**Leitwerk:** Ebenfalls mit ellipsoischem Grundriss in Holzbauweise gefertigt. Hohen- und Seitenruder freitragend mit Hilfsrudern. Die Höhenflosse ist am Boden einsteibar.

**Fahrwerk:** Zweiteiliges Fahrgestell, das nach außen in die Tragflächen eingefahren werden kann. Die Betätigung erfolgt durch Öldruck mit Hilfe einer Handpumpe. Notausfahren auch mechanisch möglich. Endstellung des Fahrgestells wird mechanisch und elektrisch angezeigt.



Fast schon Züge eines Kunstwerks zeigt der Hauptholm (oben links). Die Passagiere saßen im engen Rumpf auf bequemen Lederbänken (oben). Das Fahrwerk wurde hydraulisch eingezogen (links).





Kompromisslos auf hohe Geschwindigkeit ausgelegt stand die He 70 Blitz im krassen Gegensatz zu Flugzeugen wie der Ju 52, die mit ihrer Wellblechbeplankung einer anderen Generation entstammt.

## Heinkel He 70 bei der Lufthansa

Werknummer	Version	Kennzeichen	Flottenname	Verlust
403	He 70a (V 1)	D-3, D-2537, D-UHUX	Blitz	3.11.1934, Carcassonne
457	He 70 B	D-3114, D-UBAF	Sperber	
709	He 70 D	D-UBIN	Falke	
710	He 70 D	D-UDAS	Habicht	14.1.1935, bei Konstanz
711	He 70 D	D-UGOR	Schwalbe	
909	He 70 G	D-UJUZ	Bussard	
910	He 70 G-1	D-UPYF	Adler	
911	He 70 G-1	D-UBOX	Geier	
912	He 70 G-1	D-UNEH	Condor	
913	He 70 G-1	D-UQIP	Rabe	
914	He 70 G-1	D-USAZ	Buntspecht	
915	He 70 G-1	D-UVOR	Kormoran	24.12.1935, Breslau
916	He 70 G-1	D-UXUV	Drossel	20.5.1937, Böblingen
917	He 70 G-1	D-UMIM	Albatros	
918	He 70 G-1	D-UKEK	Amsel	

ner Flughafen Croydon, nachdem sie die Strecke von Berlin in nur dreieinhalb Stunden zurückgelegt hatte. Auf dem internationalen Pariser Luftfahrtsalon vom 16. November bis 2. Dezember 1934 wurde die He 70B ausgestellt, deren aerodynamisch sorgfältige, glatte Oberflächengestaltung auf besonderes Interesse stieß. So fragte im Februar 1935 ein Vertreter der englischen Firma Supermarine bei Heinkel an, ob die in Paris ausgestellte Maschine tatsächlich einen Metallrumpf habe, da man nicht glaubte, einen

derart glatten Metallrumpf bauen zu können

Bei Vickers Aviation Ltd. wurde nach den vorliegenden Angaben ein Modell der He 70 im Maßstab 1:18 gebaut und im werkseigenen Windkanal in Weybridge und anschließend im Überdrucktunnel des Royal Aircraft Establishment (RAE) in Farnborough vermessen. Die Ergebnisse flossen in den Entwurf des Jagers Vickers Supermarine Spitfire ein. Ab Dezember 1934 erfolgten Verhandlungen mit Rolls-Royce über den Erwerb einer He 70 als Erprobungsträger für

Motoren der britischen Firma. Ein vorläufiger Auftrag erfolgte im Februar 1935, der am 4. Oktober endgültig festgeschrieben wurde. Der Rumpf einer He 70G in der Lufthansa-Ausführung wurde zum Einbau eines Rolls-Royce-Kestrel-Motors umgebaut. Die Verrechnung des Auftrags erfolgte zwischen Heinkel und dem RLM. Im Oktober 1935 waren der Rolls-Royce-Direktor Lappin, zwei Ingenieure der Firma und der RAF-Pilot Horrex in Rostock, wo dieser eine He 70 mit BMW VI fliegen konnte

Da der englische Motor erst am 2. Oktober in Rostock eintraf, verzögerte sich die Fertigstellung des Exportflugzeugs. Am 16. Januar 1936 flog die als G-ADZF zugelassene Maschine (Werknr. 1692) erstmals in Rostock. Es war nicht, wie in der Literatur oft zu finden, die vorherige D-LBOF. Nach Abschluss der Werkserprobung überführte am 27. März 1936 Flugzeugführer Otto Cuno von der Erprobungsstelle Rechlin das Flugzeug von Rostock zum Rolls-Royce-Versuchsfeld Hucknall. Mit dem Kestrel-VI-Motor erreichte die Maschine bald darauf eine Geschwindigkeit von 418 km/h. Dann baute man zwischen Mai und Juli 1936 den noch stärkeren Kestrel XVI ein und flog die Maschine mit verschiedenen Kühleranordnungen und Luftschrauben. Zwei Mal (6. Oktober bis 24. Dezember 1936 und 10. August bis 15. September 1937) wurde sie auch im RAE Farnborough untersucht, wozu auch eine Messung im großen Windkanal gehörte. Bei Rolls-Royce ging ab 8. Oktober 1938 noch der Perennel-Motor in die Erprobung, mit dem sogar eine Maximalgeschwindigkeit von 481,2 km/h in 5075 Metern Höhe erreicht wurde. Im Krieg bis auf zwei Flüge 1940 ungenutzt, wurde die He 70 nach insgesamt 418 Flugstunden im März 1945 verschrottet.

Auch Japan erhielt im August 1935 zusammen mit einer He 74 eine He 70G, die für 175 000 Reichsmark von der Firma Aichi geliefert wurde. Die Ergebnisse der Erprobung bildeten die Basis für die Vervollkommenheit einzelner Muster, wie beispielsweise des Torpedobombers Aichi D5A. Die im September 1935 geplante Ausrüstung des Rumpfes einer He 70F (Werknr. 1704) mit Hispano-Motor für Griechenland ist wohl nicht erfolgt, da diese Maschine im Dezember 1935 vom RLM übernommen wurde. Weitere Auslandslieferungen betrafen Militärvarianten.

Der zweite Teil der He-70-Retrospektive in der nächsten Ausgabe von Klassiker der Luftfahrt wird die Militärvarianten vorstellen und die Weiterentwicklung des Schnellverkehrsflugzeugs zur He 170/270 beleuchten.

DR VOLKER KOOS



# Schon mal im Verband geflogen?

Deutscher Modellflieger Verband e.V.



Die Mitgliedschaft im DMFV bietet viele Vorteile:

- Aktive Sport- und Jugendförderung
- Fachreferenten für jede Modellflug-Sparte
- Persönliche Gebietsbeauftragte vor Ort
- über 60.000 Mitglieder
- mehr als 1.200 Vereine allein in Deutschland
- Rechtsberatung
- Zulassung von Flugmodellen
- Sachverständigen-Gutachten

und ...

... 6x jährlich das kompetente Verbands-Magazin **modellflieger** frei Haus.

[www.airshow-magazin.de](http://www.airshow-magazin.de)

[www.dmfvaero](http://www.dmfvaero)

[www.modellflieger-magazin.de](http://www.modellflieger-magazin.de)

[www.jugend.dmfvaero](http://www.jugend.dmfvaero)



# Langlebiges Leichtgewicht

40 Jahre im Dienst und kein Ende

Eigentlich war der kleine Viersitzer als Reiseflugzeug gedacht, aber erfolgreich war er als Strahltrainer und leichtes Kampfflugzeug nur in Schweden und Österreich. Weitere Exporte blieben ihm versagt.







Drei Sk 60 der Flugschule F5 beim Formationsflug. Links außen ein Blick in das geräumige Cockpit der Saab 105. Das untere Bild zeigt mit Raketen bewaffnete Sk 60C auf einem winterlichen Behelfsflugplatz.

Ende der 1950er, Anfang der 1960er Jahre gab es bei mehreren Flugzeugherstellern Europas Bestrebungen, auf der Grundlage neuer, leichter Jetantriebe entsprechende Mehrzweckflugzeuge zu entwickeln, die sowohl zivil als auch militärisch als Trainer oder schnelle Verbindungsflugzeuge genutzt werden sollten. Den Anfang machte Morane-Saulnier in Frankreich, deren Strahltrainer M.S.755 Fleuret im Wettbewerb zwar der Fouga Ma-

gister unterlag, der als viersitzige M.S.760 Paris jedoch bis 1964 in immerhin 165 Exemplaren verkauft werden konnte.

Auch die Svenska Aeroplan Aktiebolaget, besser bekannt unter ihrer Abkürzung Saab, wollte sich auf diesem scheinbar zukunfts-trächtigen Markt etablieren und entwickelte ab 1959 auf eigene Initiative und Kosten das Modell 105. Allerdings war es gar nicht so einfach, ein kleines und gleichzeitig leistungsstarkes Strahltriebwerk

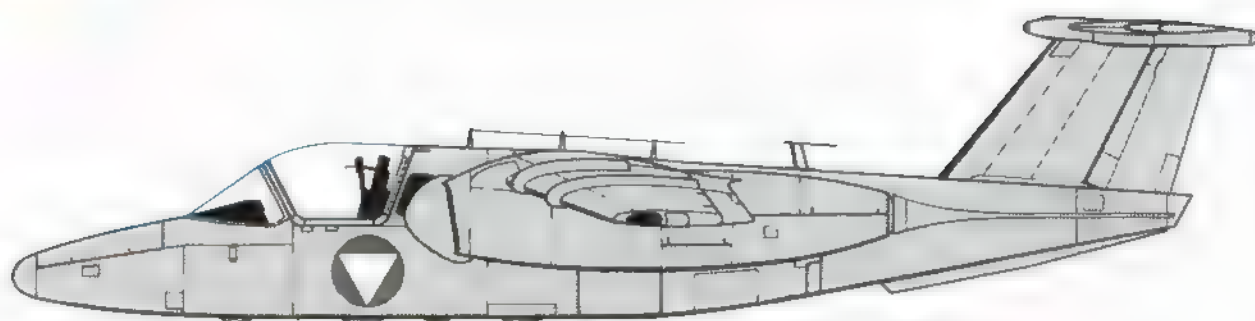
dafür zu finden. Endlich entschieden sich die Konstrukteure um Ragnar Hårdmark für das französische Turboméca Aubisque in der Lizenzversion RM 9, und weil auch dieser Antrieb eigentlich zu schwach war, wurden zwei davon in Gondeln zu beiden Seiten des Schulterdeckers installiert.

Für die Nutzung als ziviles Reiseflugzeug waren vier normale Sitze vorgesehen, zwei für die Piloten und dahinter zwei für die Fluggäste. Diese konnten allerdings nur

recht umständlich auf ihre Plätze gelangen und hatten auch nur ein begrenztes Blickfeld durch kleine Fenster, die zudem noch zur Hälfte von den Grenzschicht-schneiden vor den Lufterläufen verdeckt wurden. Das und der sich keinesfalls nach den optimistischen Prognosen entwickelnde Markt für solcherart Business Jets führte dazu, dass sich keine Interessenten für das Flugzeug fanden.

Am 16. Dezember 1961 indes erhielt Saab von der schwedi-





## Saab 105E

**Hersteller:** Saab, Linköping, Schweden

**Verwendung:** Strahltrainer und leichtes Angriffsflugzeug

**Besatzung:** 2

**Antrieb:** 2 x General Electric J-85 17B

**Startleistung:** je 12,68 kN

**Spannweite:** 9,50 m

**Länge:** 10,80 m

**Hohe:** 2,70 m

**Flugelfläche:** 16,30 m<sup>2</sup>

**Leermasse:** 3085 kg

**maximale Startmasse:** 5700 kg

**Steigleistung:** 75 m/s

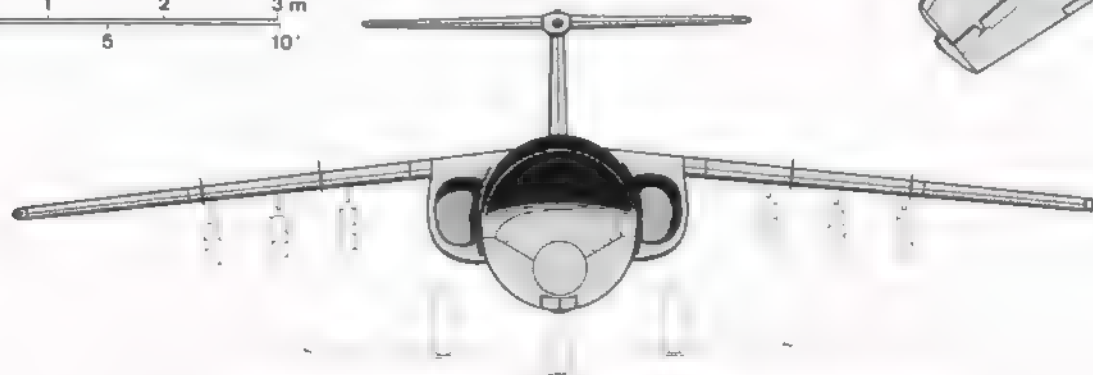
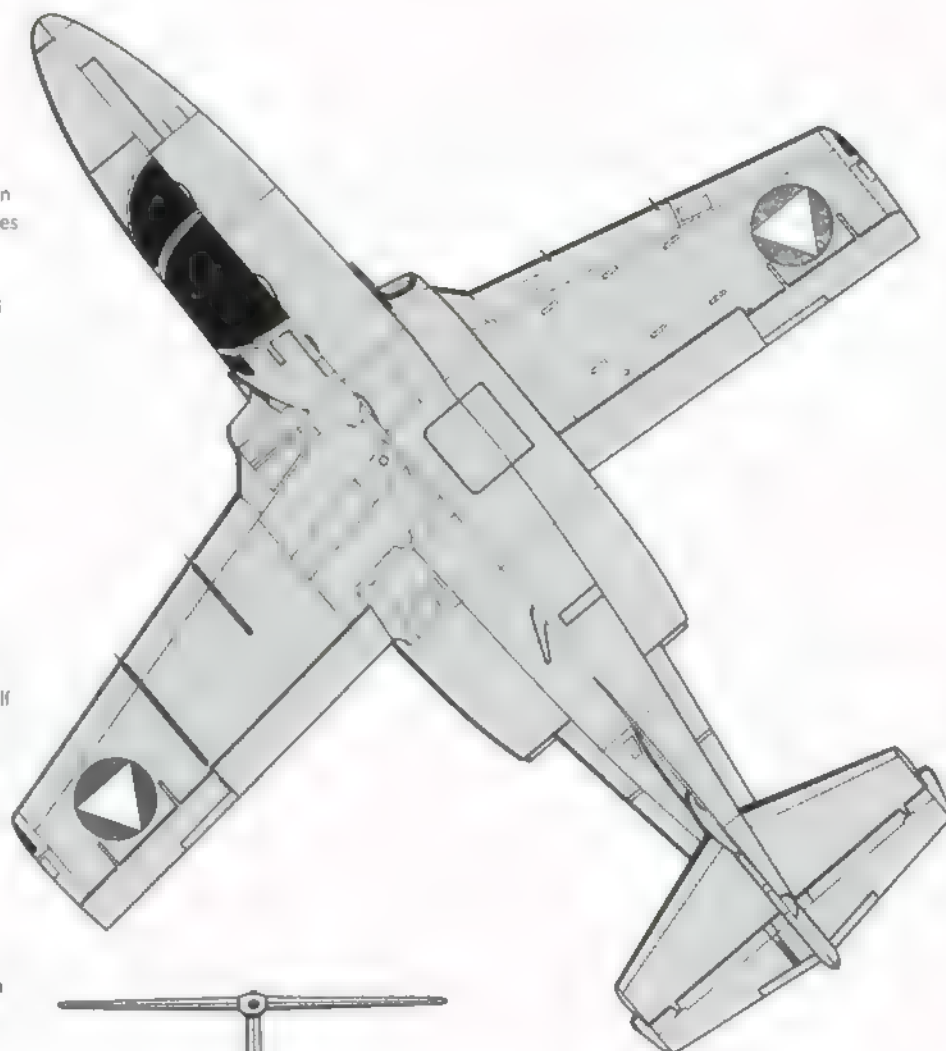
**Höchstgeschwindigkeit:** 970 km/h

**Aktionsradius:** 850 km

**Dienstgipfelhöhe:** 13 100 m

**Bewaffnung:** 2 x 30-mm-Maschinenkanonen Matra SA 10 Aden Mk4 in Behältern mit je 150 Schuss, bis zu zwölf ungelenkte 75-mm-Raketen, Bomben oder Raketen verschiedener Kaliber an sechs Flugelstationen

**maximale Außenlast:** 2000 kg







**Oben:** Die erste Saab 105XT während der Erprobung.  
**Links:** eine Serienmaschine der österreichischen Luftwaffe.

schen Regierung grünes Licht für die Weiterentwicklung des Modells als Trainer und leichtes Angriffsflugzeug. Im April 1962 unterzeichneten das Beschaffungamt der Luftwaffe und der Hersteller einen vorläufigen Vertrag über die Lieferung von 130 Maschinen, unter der Maßgabe, dass diese während der Erprobung alle Bedingungen erfüllen.

Am 1. Juli 1963 hob Testpilot Karl-Erik Fernberg mit dem ersten Prototyp zum Jungfernflug ab, bei der Notwendigkeit einiger, jedoch nicht gravierender Änderungen zeigte. Schon der zweite Prototyp startete im Juni 1964 mit diesen Modifikationen, und im August 1965 flog die erste Serienmaschine. Zu diesem Zeitpunkt war die Bestellung seitens der Luftwaffe bereits auf 150 erhöht worden.

Im April 1966 erhielt die Luftwaffen-Flugschule F5 in Ljungbyhed das erste Exemplar des neuen Trainers, der nach und nach die ausgedienten Vampires sowie äl-

tere Kolbenmotortrainer ablösen sollte. Allerdings machten die Triebwerke RM 9 anfangs noch einige Probleme, doch nach deren Beseitigung konnte am 17. Juli 1967 die Ausbildung beginnen.

#### **VERBINDUNGSFLUGZEUG MIT VIER SITZEN**

In der Saab 105 saßen zwei Piloten – Fluglehrer und Flugschüler – nebeneinander. Die Truppe lobte bald einhellig die leichte Handhabung, das große Sichtfeld nach vorn und den Seiten sowie die günstigen Betriebskosten. Alle 150 Flugzeuge wurden zwischen 1966 und 1968 ausgeliefert und unter der Bezeichnung Sk 60 in Dienst gestellt.

Die ersten Flugzeuge der A-Version wurden als reine Schul- und Verbindungsflugzeuge gebaut, denn nach wie vor war es möglich, die Schleudersitze aus- und vier normale Sitze einzubauen. Mit entsprechenden Außenlasten

konnten diese Flugzeuge sogar als leichte Jagdbomber genutzt werden. Die folgende Version Sk 60B wurde in 46 Exemplaren geordert und mit je zwei Behältern für 30-mm-Kanonen Aden, bis zu zwölf 13,5-cm-Raketen sowie Kassetten für ungelenkte Raketen als reines Angriffsflugzeug ausgerüstet. Etwa 20 dieser Maschinen wurden später mit fest eingebauter Panoramakamera Fairchild KB-18 in der Nase sowie Infrarotsensoren zu Aufklärern Sk 60C umgerüstet.

Einige Exemplare entstanden auch als viersitzige Schulflugzeuge Sk 60D zur Ausbildung von Reserveoffizieren, die bei der zivilen Fluggesellschaft SAS beschäftigt waren. In diesen Maschinen hatte man die Schleudersitze, eine Saab-Eigenentwicklung, entfernt und zivile Avionik installiert. Alle Umbauten führte das staatliche Wartungsunternehmen CVM in Malmöslätt durch.

Insgesamt fünf Geschwader der Königlich-schwedischen Luftwaf-

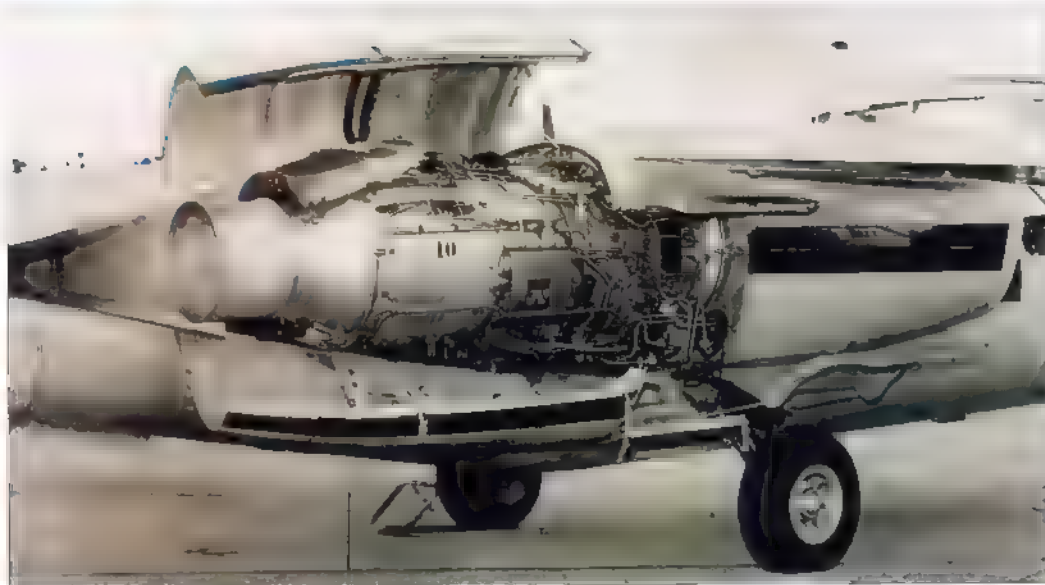
fe setzten die Sk 60 in ihren verschiedenen Rollen ein, und nach einem 1988 gestarteten Programm struktureller Modifikationen werden rund 130 Maschinen auch noch weitere Jahre – bis mindestens 2015 – im Einsatz bleiben. Unter anderem wurden bei 105 Flugzeugen leistungsstärkere Triebwerke Williams FJ 44-1C (RM 15) und neue Avionik installiert sowie verbesserte Fallschirme in die Schleudersitze eingerüstet.

Dass nach mehr als 40 Jahren Truppendienst noch so viele Flugzeuge zur Verfügung stehen, ist ein sichtbarer Beweis für den hohen Grad an Flugsicherheit, den der Typ gewährleistet. Heute ist der Großteil der Maschinen bei der Fliegerschule F5 in Ljungbyhed konzentriert, während jedes Kampfgeschwader über einige weitere Exemplare für Trainings- und Verbindungsflüge verfügt. Auch die schwedische Kunstflugstaffel Team 60 ist mit Maschinen dieses Typs ausgestattet.



Klein, leicht und einfach zu warten – so war und ist die Sk 60 beliebt bei der Truppe, zumal sie auch im strengen nordischen Winter nie aufgibt.





Das französische Triebwerk Turboméca Aubisque brachte die Saab 105 in die Luft, wurde aber später mit leistungsstärkeren Mustern ersetzt.



Zahlreiche Bewaffnungsvarianten wurden mit dem Typ erprobt, doch brachten auch sie keinen Erfolg auf dem Exportmarkt.



Oben: Ein Blick in die viersitzige Kabine der Ausführung als Verbindungsflugzeug. Links: Insgesamt 190 Saab 105 wurden in Linköping gebaut.

Nach dem großen Erfolg des Modells im Inland entwickelte Saab ab 1967 auch eine spezielle Exportversion unter der Bezeichnung Saab 105XT. Besonders die Verwendung der neuen, kraftvolleren Triebwerke General Electric J85-17B sollte einen Vorteil gegenüber der Konkurrenz sichern.

brachten sie doch rund 70 Prozent mehr Leistung als die RM 9 der Sk 60. Damit konnten anstelle der bisher 700 kg Außenlasten nunmehr bis zu 2000 kg mitgeführt werden, was den Einsatz als leichtes Angriffsflugzeug noch interessanter für potenzielle Käufer machen sollte

Die Startmasse der 105XT lag um rund 500 kg niedriger, und auch der Lärmpegel sank um etwa 20 dBA. Der interne Kraftstoffvorrat war wegen des Mehrverbrauchs der Triebwerke von 1400 auf 2050 Liter vergrößert worden, mit der Möglichkeit der zusätzlichen Mitführung zweier 500-Liter-

Abwurfbehälter unter den Flügeln. Die Höchstgeschwindigkeit lag jetzt ebenfalls um rund 200 km/h höher als beim Ausgangsmuster. Für all diese Neuerungen war vor allem die Flügelstruktur wesentlich verstärkt worden.

Im Juli 1968 bestellte als erster Exportkunde Österreich – den Schweden in immerwährender Neutralität und traditioneller Nutzung von Saab-Flugzeugen verbunden – 20 Exemplare der XT, die im Alpenland als Saab 105OE bezeichnet wurden.

## ÖSTERREICH WAR EINZIGER EXPORTKUNDE

Diese Maschinen verfügten zudem über servogestützte Klappensteuerung, verbesserte Cockpitbelüftung bei der vergrößerten Einsatzhöhe, weiterentwickelte Avionik sowie Installationen zur Mitführung des Fotoaufklärungsbehalters Vinten, mit dem die Österreicher schon bei der J-29F Tunnan gute Erfahrungen gemacht hatten.

Auch Pakistan interessierte sich für den Trainer und wollte ebenfalls 20 Stück kaufen, doch stornierte Schweden wegen des indisch-pakistanischen Krieges 1969 die Auslieferung. Darauf entschied sich Österreich zur Übernahme auch dieser Exemplare, und zwischen 1970 und 1972 wurde alle 40 Flugzeuge zum Gesamtpreis von 800 Millionen öS (damals 11,42 Millionen DM) ausgeliefert.

Beim österreichischen Bundesheer flogen die Saab 105OE in einer echten Mehrzweckrolle: Hauptaufgabe war die Schulung, aber auch Objektschutz, Luftprobennahme, Aufklärung und Erdkampfeinsätze standen auf dem Programm. Die beiden letzteren Missionsprofile werden seit Mitte der 1990er Jahre nicht mehr wahrgenommen, wohl aber VIP-Transporte (gelbe „J“ und blaue „D“). Derzeit sind noch 28 Exemplare im Einsatz, von denen einige mit Glascockpits aufgerüstet und über das Jahr 2020 hinaus betrieben werden sollen. Auch wenn die Saab 105 nur in diesen beiden Ländern fliegt (Angebote an die Schweiz und Finnland beispielsweise fanden kein Echo), ist diesem Typ doch eine seltene Langlebigkeit beschieden.

MATTHIAS GRÜNDER



# WISSENSWERT UND INFORMATIV

AUSZUG AUS DEM PROGRAMM DES  NECKAR-VERLAGES



Peter Wessels

**Kunstflug mit RC-Modellen**

Buch: 2006, 192 Seiten, 16,8 x 23,9 cm,

81 Farbbabb ISBN 978-3-7883-0693-9

Best.-Nr. 693 € 24,- [D] / sFr. 42,20

DVD: 2007, im Schubert, Laufzeit: ca. 50 min.

DVD, Best.-Nr. 9821 € 28,- [D] / sFr. 48,-

Buch + DVD, 2007 ISBN 978-3-7883-0511-6

Best.-Nr. 511 € 42,- [D] / sFr. 68,50

Dieter Schlüter

**Die Geschichte des Modellflubschraubers und andere Erinnerungen**

2007, 216 Seiten, 16,8 x 23,9 cm,

48 Abbildungen

ISBN 978-3-7883-0695-3

Best.-Nr. 695 € 18,- [D] / sFr. 29,90

Rüdiger Götz

**ARF-Modelle richtig bauen**

2007, 136 Seiten, 16,8 x 23,9 cm,

371 Abbildungen davon

24 CAD-Zeichnungen

ISBN 978-3-7883-1610-5

Best.-Nr. 610 € 19,50 [D] / sFr. 33,-

(erscheint im Oktober 2007)

Gerhard K. Jantsch

**Vom Doppeldecker zum Doppel-Delta – 70 Jahre Jäger-Entwicklung**

SCALE-Dokumentation

2006, 168 Seiten, DIN A4, zahlr. Farbbabb.

ISBN 978-3-7883-0687-8

Best.-Nr. 687 € 23,50 [D] / sFr. 38,50

Gerhard K. Jantsch

**Zivil-Flugzeuge**

**der dreißiger und vierziger Jahre**

SCALE-Dokumentation

2004, 78 Seiten, DIN A4, zahlr. Farbbabbildungen, durchgehend farbig

ISBN 978-3-7883-0681-6

Best.-Nr. 681 € 17,50 [D] / sFr. 31,-

BESTELLSCHEIN

Hiermit bestelle ich (zzgl. Versandkostenanteil)

- |                                   |                                 |                  |
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> Ex. 693  | Buch: Kunstflug mit RC-Modellen | à € 24,00        |
| <input type="checkbox"/> Ex. 9821 | DVD: Kunstflug mit RC-Modellen  | à € 28,00        |
| <input type="checkbox"/> Ex. 511  | Buch + DVD: Kunstflug mit ...   | à € 42,00        |
| <input type="checkbox"/> Ex. 695  | Die Geschichte des ...          | à € 18,00        |
| <input type="checkbox"/> Ex. 610  | ARF-Modelle richtig bauen       | à € 19,50        |
| <input type="checkbox"/> Ex. 687  | Vom Doppeldecker zum...         | à € 23,50        |
| <input type="checkbox"/> Ex. 681  | Zivil-Flugzeuge                 | à € 17,50        |
| <input type="checkbox"/> Ex.      | Modellbau-Journal               | <b>kostenlos</b> |

Die Zahlung erfolgt:

- ☐ nach Rechnungserhalt
- ☐ Bankabbuchung\* (nur in Deutschland)
- ☐ gilt für alle weiteren Aufträge ☐ gilt nur für diesen Auftrag
- Kontonr.: \_\_\_\_\_ BLZ \_\_\_\_\_
- Geldinst.: \_\_\_\_\_
- ☐ durch VISA\* ☐ durch MasterCard\*
- Nr.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ gültig bis \_\_\_\_

\* Ich bin damit einverstanden, dass Sie, bis auf Widerruf, die von mir / uns zu leistenden Zahlungen bei Fälligkeit zu Lasten meines / unseres Kontos einziehen

Meine Anschrift:

Kd.-Nr. \_\_\_\_\_

Datum und rechtsverbindliche Unterschrift

Klassiker 6/07

Bestellcoupon ausfüllen und senden an

**Neckar-Verlag GmbH**

Postfach 18 20, D-78008 Villingen-Schwenningen

oder bestellen Sie per

Telefon +49 (0) 77 21 / 89 87 - 48 / 38 / 37 (Fax -50)

E-Mail: [bestellungen@neckar-verlag.de](mailto:bestellungen@neckar-verlag.de)

Internet: [www.neckar-verlag.de](http://www.neckar-verlag.de) • [www.modellbauportal.de](http://www.modellbauportal.de)

# Rückgrat der Navy

Die Fairey Firefly blieb bis Mitte der 1950er Jahre wichtig für die Royal Navy

Die Briten hatten mit der Fairey Firefly ein robustes, zweisitziges Trägerflugzeug, das mehrere Rollen ausfüllen konnte. Im Zweiten Weltkrieg wurde es vor allem im pazifischen Raum im Erdkampf eingesetzt. Danach blieb es für weitere zehn Jahre im Dienst der Marine. Durch ihre große Reichweite war die Firefly besonders für die U-Boot-Bekämpfung geeignet.







Von Flugzeugträgern  
aus griff die Firefly  
Bodenziele mit  
Raketen an. Die Mk. 4  
(großes Bild) besaß  
zwei seitliche Luft-  
einlässe und eckige  
Flächen.

In der britischen Marine gab es vor dem Zweiten Weltkrieg die Auffassung, dass ein schnelles zweisitziges Trägerflugzeug zwei Rollen zu übernehmen habe: die des Jagdflugzeugs und die des Aufklärers. Ein früher Repräsentant dieser Anforderungen war der Doppeldecker Hawker Osprey der 1932 als Trägerflugzeug eingeführt wurde. Der erste Eindecker dieser Art war die Fairey Fulmar.

Der Zweisitzer wurde im Frühjahr 1940 im Fleet Air Arm (FAA) wie die Briten ihre Trägerflugzeugstaffeln nennen, eingeführt und zunächst auf der HMS „Illustrious“ stationiert. Die Flugeigenschaften des Kampfflugzeugs waren nicht herausragend, aber es

war robust und bot eine große Reichweite.

Abgelöst wurde die Fulmar von der Fairey Firefly. Der Prototyp hatte seinen Erstflug am 22. Dezember 1941. 18 Monate zuvor hatte die britische Admiralität die Attrappe genehmigt.

Das neue Muster zeigte deutlich bessere Leistungen als die Vorgängerin. Unverkennbar von der Fulmar abstammend, war die Firefly allerdings aerodynamisch verfeinert, besaß einen stärkeren Motor und größere Feuerkraft. Sie kam erst spät – im Sommer 1944 – an die Front und spielte für das Kriegsgeschehen kaum eine Rolle. Ein beschauliches Friedensleben war dem britischen Trägerflugzeug danach nicht vergönnt, die nachs-

ten Konflikte erwarteten es in Korea und Malaysia. Bis zu ihrer Ablösung durch die Gannet 1955/56 war die Firefly eine tragende Säule des Fleet Air Arm.

Das neue Mehrzweckflugzeug war gegenüber der Fulmar in vielerlei Hinsicht verbessert worden. So besaß es optisch ansprechende, elliptische Flächen und einen leistungsstarken Griffon-Zwölfzylinder anstelle des Merlin-Motors. Der Rolls-Royce Griffon IIB gab eine Startleistung von 1730 PS (1290 kW) ab. Spätere Flugzeuge der ersten Serie besaßen einen 1990 PS leistenden Griffon XII. Im Verlauf der Weiterentwicklung des Musters wurden noch stärkere Motoren verwendet.

Im Vergleich zur Fulmar führte

die Firefly eine stärkere Bewaffnung in Form von vier 20-mm Kanonen mit sich. Dies war ein Grund für die Zunahme des Gewichts um etwa eine Tonne. Trotzdem war sie deutlich schneller als die Fulmar. Sie erzielte gut 500 km/h in 4300 Metern Höhe. Sie hatte – mit Zusatztanks – eine sehr beachtliche Reichweite von 1720 Kilometern. Dies war äußerst wichtig für die Aufklärungsflüge über der offenen See.

Der Ganzmetall Zweisitzer zeichnete sich außerdem durch eine bessere Handhabung aus. Vor allem im unteren Geschwindigkeitsbereich verhielt er sich vorbildlich, was für ein Trägerflugzeug von großer Bedeutung ist. Einen entscheidenden Beitrag dazu







Ihren ersten großen Einsatz hatten die Fireflys im Rahmen der alliierten Angriffe auf die japanischen Raffinerien auf Sumatra im Januar 1945. Später griffen Fireflys Ziele auf der japanischen Hauptinsel an. Der Zweisitzer konnte neben den vier 22-mm-Kanonen acht Raketen oder zwei 454-Kilogramm-Bomben mitführen.



## Fairey Firefly Mk. 4

**Verwendung:** tragergestütztes Jagd- und Aufklärungsflugzeug

**Besatzung:** 2

**Antrieb:** Rolls Royce Griffon 74  
(Zwölfzylinder Einspritzer)

**Startleistung:** 1678 kW (2281 PS)

**Länge:** 11,28 m

**Hohe:** 4,74 m

**Spannweite:** 12,49 m

**Flügelfläche:** 30,66 m²

**Leermasse:** 4472 kg

**max. Startmasse:** 7083 kg

**Höchstgeschwindigkeit:** 555 km/h  
in 3800 m Höhe

**Steigzeit auf 3000 m Höhe:** ca. 7 min

**Dienstgipfelhöhe:** 8900 m

**Reichweite:** 1720 km mit Zusatztanks  
(2 x 409 l)

**Bewaffnung:** vier 20-mm Hispano  
Kanonen; optional: zwei  
454-kg Bomben oder acht  
27-kg Raketen, oder acht  
11,3-kg Raketen und zwei  
227-kg Bomben







Die 1951 eingeführte Mk.-6-Ausführung war speziell für die U-Boot-Bekämpfung ausgerüstet.

leisteten die Fairey-Youngman Klappen, die unterhalb der Tragflächenhinterkante angebracht waren.

Drei weitere Prototypen wurden gebaut. Der letzte flog erstmals im September 1942. Das erste Serienvogelzeug wurde im März 1943 ausgeliefert. Mehr als 950 Exemplare der Mk.-I-Ausführung wurden bis Ende 1946 gebaut, die Mehrzahl von Fairey im Werk in Hayes. Die bedeutendste Änderung innerhalb dieser Serie war die Umstellung auf den Griffon-XII-Motor ab dem 470. Flugzeug.

Seine ersten Fronteinsatz erlebte das Flugzeug mit der 1770. Staffel erst im Juli 1944 von Bord

des Flugzeugträgers HMS „Indefatigable“ aus. Es unterstützte die RAF-Angriffe auf das deutsche Schlachtschiff „Tirpitz“ durch den Beschuss von Flugabwehrstellungen und Begleitschiffen.

Die erste große Aktion, an der Fireflys beteiligt waren, spielte sich indes in Fernost ab. Im Rahmen der groß angelegten Angriffe auf japanische Raffinerien auf Sumatra im Januar 1945 flogen Fireflys

im Verbund mit Avengers, Hellcats und Corsairs – Raketenangriffe auf die Industrieanlagen. Fireflys der 1771. Staffel waren es, die im Juli als erste britische Trägerflugzeuge das japanische Festland überflogen. Ende Juli über-

flogen Fireflys Tokio, sie waren damit die ersten britischen Flugzeuge überhaupt im Luftraum über der japanischen Hauptstadt.

Am Tag der Kapitulation Japans hatten 658 Fireflys die Fabriken verlassen, und die FAA verfügte über acht Firefly-Staffeln. Vier davon waren der Pazifikflotte zugeordnet. Den Nachtjagdstaffeln in Großbritannien war ein ebenso kurzes Nachkriegsleben vergönnt wie den Fireflys in Fernost: Sie wurden im Sommer 1946 aufgelöst. Zu dieser Zeit wurde das Nachfolgemuster Firefly Mk. 4 eingeführt. Zuvor waren, ab Oktober 1945, elf weitere Staffeln mit Firefly Mk. I ausgerüstet worden. Die

meisten dieser Staffeln hatten zuvor Barracudas geflogen.

Nach dem Erscheinen der Mk. 4 wurden die Flugzeuge der ersten Serie nach und nach aus der ersten Reihe abgezogen. Von dort aus gelangten sie zu der Freiwilligenreserve der britischen Marine, der Royal Naval Volunteer Reserve, die sie bis etwa 1950 nutzte. Zwei Fireflys sind heute im Besitz des Fleet-Air-Arm-Museums bei Yeovilton in Südengland.

Nur 37 Exemplare sind von der Firefly NF Mk. II gebaut worden, der ersten Nachtjagdvariante. Diese besaß zwei in die Tragflächen integrierte Radarradome. Die zusätzliche Ausrüstung für den Ra-

Aus der ersten Firefly-Serie wurde eine Nachtjagdversion entwickelt. Die Radarradome waren in die Tragflächen integriert. Der Bau dieser Version wurde nach 37 Exemplaren eingestellt.





Die Mk. I wurde ab 1943 ausgeliefert. Die Kanonen sind hier noch unverkleidet. Die letzten Fireflies dienten als unbemannte Ziel-drohnen (rechts).



Die Schulungs-version T Mk. I ist durch ihr erhöhtes hinteres Cockpit unverkennbar. Die Trainingsflugzeuge waren meist unbewaffnet.



darbeobachter auf dem hinteren Sitz verschob den Schwerpunkt. Um dies auszugleichen, erhielt die NF Mk. II einen verlängerten Bug. Später wurde ein kompakteres Radar verwendet, das von Serienflugzeugen mitgeführt werden konnte. Die Notwendigkeit zu strukturellen Veränderungen entfiel damit.

Auf die Mk. I folgte die Mk. 4, die nicht mehr während des Zweiten Weltkriegs zum Einsatz kam. Der Prototyp flog 1944, das erste Serienflugzeug wurde im Sommer 1945 an die Marine übergeben. Die Mk. 4 hatte ein deutlich anderes Erscheinungsbild. So waren unter anderem die Tragflächen-spitzen gekappt worden, und der Kühler-einlass unterhalb der Propeller-nabe war verschwunden. 160 Exemplare wurden bis Februar 1948 gebaut, 40 davon gingen

an die niederländische Luftwaffe. Die Serienflugzeuge besaßen einen 2245 PS starken Griffon 74.

Die Mk. 4 wurde ab Anfang 1948 abgelöst von der Mk. 5, die unter den späten Fireflies die größte Verbreitung fand. Diese Serie wurde für die unterschiedlichsten Rollen ausgerüstet. So gab es die Variante FR 5 für die bewaffnete Tagauflärung, die NF 5 für die Nachtjagd und die AS 5 für die U-Boot-jagd. Die Unterschiede lagen im Wesentlichen im Inneren der Varianten. 352 Mk. 5 wurden gebaut, 14 davon wurden wiederum an die niederländische Luftwaffe geliefert. Die letzte Mk. 5 verließ die Fertigung im Mai 1950.

Eine bedeutsame Änderung während des Serienbaus der Mk. 5 war die Einführung elektrisch klappbarer Tragflächen.

1950 brach der Koreakrieg aus, und wieder sah sich die Firefly in Fernost in kriegsrische Auseinandersetzungen verwickelt. Die Briten flogen ihre ersten Luftangriffe bereits eine Woche nach Kriegsbeginn von dem leichten Flugzeugträger „Theseus“ aus. Die Angriffe mit Raketen und Bomben richteten sich gegen Minenleger und Hilfsschiffe, vor allem aber dienten sie der Unterstützung der UNO-Bodentruppen. Sechs Firefly-Staffeln waren in Korea im Einsatz, die Flugzeuge bewahrten sich unter den sehr strapazierten Bedingungen bei teilweise äußerst schlechtem Wetter.

Ab Mitte 1950 kam die Firefly Mk. 6 zum FAA. Diese Version war ausschließlich zur U-Boot-Bekämpfung bestimmt. Sie trug daher die Bezeichnung AS 6. Die

AS 6 war bis zur Einführung der Gannet im Jahr 1955 das wichtigste Flugzeug des FAA für diese Aufgabe. Die Produktion endete im September 1951 nach 133 Exemplaren.

Als sich die Firefly 1946 als Standard Jagdaufklärer in der britischen Marine etabliert hatte, machte sich Fairey an die Entwicklung eines Schulflugzeugs mit Doppelsteuerung. Diese Ausführung, T Mk. I genannt, hatte durch das erhöhte hintere Cockpit ein markantes Erscheinungsbild. Die Serienmaschinen entstanden 1947, wie der Prototyp, als Umbauten aus Mk.-I-Flugzeugen. 34 zumeist unbewaffnete T Mk. I wurden gebaut, die in erster Linie für das Training von Decklandungen aus verwendet wurden. Fairey baute zwei weitere Trainingsvarianten auf der Basis der Mk. I, die T Mk. II und die T Mk. III. Letztere diente der Ausbildung von Beobachtern und hatte kein erhöhtes hinteres Cockpit.

Die T Mk. III wurde in dieser Rolle 1953 abgelöst von der T Mk. 7, der letzten gebauten Firefly-Variante.

Der Prototyp der Mk. 7 flog erstmals am 22. Mai 1951. Fairey hat diese Version mit einer Reihe von Veränderungen gebaut, die der Mk. 7 ein deutlich anderes Aussehen gaben. So hatte die Mk. 7 wieder abgerundete Flächen und einen großen Lufteinlass unterhalb des Propellers. Sie besaß auch ein neu gestaltetes Leitwerk. Charakteristisch ist das vergrößerte hintere Cockpit, das Platz für zwei Radarbeobachter bot. Letztlich wurden nur wenige Mk. 7 bei den FAA-Staffeln eingesetzt, und die Produktion wurde auf die Trainingsversion T Mk. 7 umgestellt, die somit die Abfolge der Fireflies beendete.

Einige der Flugzeuge wurden in der Fabrik für den Einsatz als unbemannte Zieldrohnen umgerüstet. Sie wurden als L Mk. 8 bezeichnet.

Die letzte Firefly, die die Fertigungshalle verließ, war das 1702. Exemplar. 15 Jahre liegen zwischen dem Erstflug des ersten Prototyps und dem letzten Serienflugzeug. Dieser lange Zeitraum dokumentiert die große Bedeutung dieses Musters für die britische Marine.

MARTIN SCHULZ

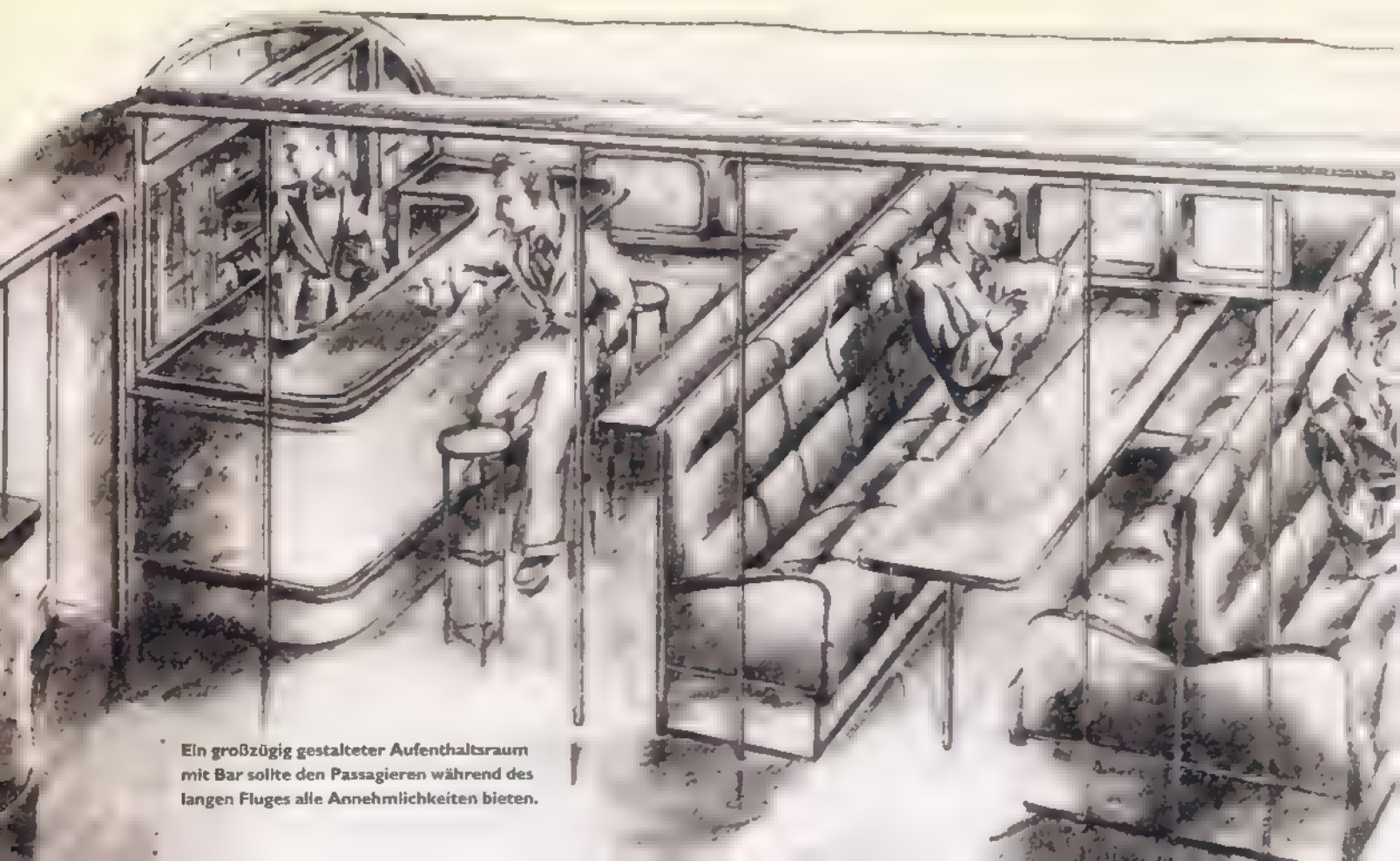


[illegible]

# Junkers-Jumbo

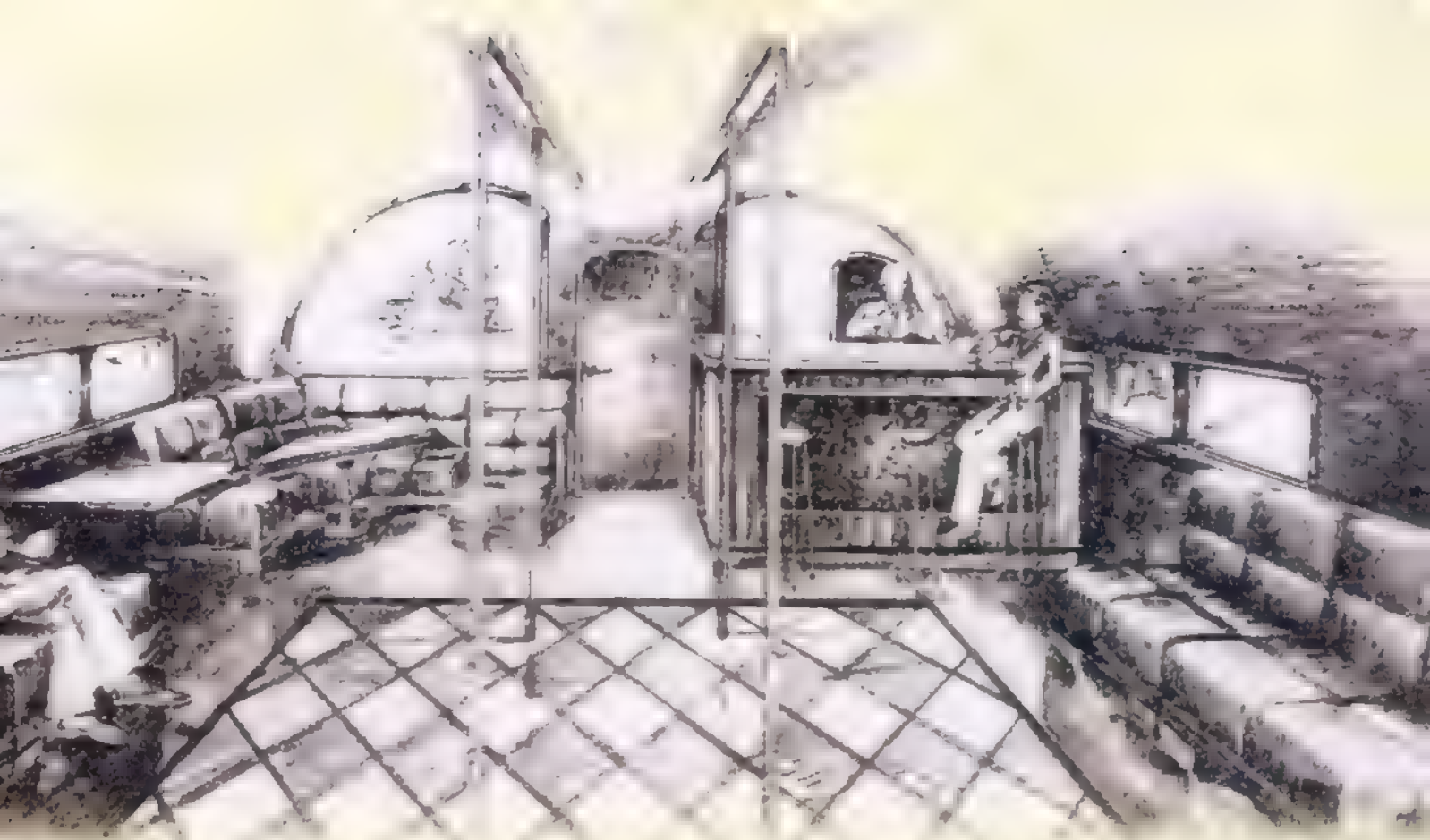
Ein Muster für den Langstrecken Luftverkehr nach dem „Endsieg“

In den 1940er Jahren entstand bei den Junkers Flugzeug- und Motorenwerken in Dessau das Projekt eines Großverkehrsflugzeuges für die Nachkriegszeit. Unter der Bezeichnung EF 100 entwarfen die Konstrukteure einen 100-Sitzer, der in seiner Konzeption noch heute modern anmutet.



Ein großzügig gestalteter Aufenthaltsraum mit Bar sollte den Passagieren während des langen Fluges alle Annehmlichkeiten bieten.





Diese Zeichnung zeigt deutlich die nierenförmige Gestaltung des Rumpfquerschnitts und die senkrechten Zuganker für das Abfangen des Innendrucks.



**P**hantasten im Berliner Reichsluftfahrtministerium (RLM) glaubten 1941 tatsächlich noch an ein baldiges und siegreiches Kriegsende. Dementsprechend machten sich Planungssachbearbeiter Gedanken, wie man die im Zuge der Rustungsaufträge für den Krieg gewaltig aufgeblähte deutsche Luftfahrtindustrie sinnvoll auf die Zeit danach umstellen könne. Also wurden interessierte deutsche Flugzeughersteller aufgefordert, dem RLM zivile Projekte für einen später aufzubauen den Langstreckenluftverkehr einzureichen.

Die Junkers Flugzeug- und Motorenwerke (JFM) in Dessau hatten zu diesem Zeitpunkt bereits eine Belegschaftsstärke von rund 100 000 Mitarbeitern erreicht, und wollten ihre vor dem Krieg mit der Ju 52 erreichte führende Stellung im Weltluftverkehr behaupten und sogar noch ausbauen. Daher gab es in Dessau schon konkrete Planungen für den Bau von Großflugzeugen für kontinentale Lang- sowie Transatlantikstrecken. Das in

diesem Zusammenhang entworfene Großflugzeug mit der internen Bezeichnung EF 100 (Entwicklungsflugzeug) kann aus heutiger Sicht durchaus als seiner Zeit voraus beurteilt werden, denn es hatte sicherlich dem Vergleich mit den später gebauten DC-6 und DC-7 von Douglas standgehalten.

#### VIELE DETAILS WAREN IHRER ZEIT VORAUSS

Ähnliche Entwürfe wurden in den USA auch während des Krieges mit den genannten Typen oder auch der Lockheed Super Constellation projektiert.

Manche der konstruktiven Details des Junkers-Entwurfs waren für die 1940er Jahre reichlich unkonventionell, wie zum Beispiel der als Druckkabine projektierte Rumpf. Dass die Dessauer Konstrukteure nicht auf den „Endsieg“ warten und eventuell schon vorher in die Produktion eintreten wollten, zeigt sich daran, dass sie parallel zum Verkehrsflugzeug auch eine Ableitung als bewaffneten

Transporter anboten. Bei entsprechendem Bedarf und eventuell zur Verfügung stehenden Fertigungskapazitäten hätte man eben als erstes diesen verwirklicht.

Indessen zog sich der Krieg in die Länge, und die Hoffnungen auf ein baldiges, siegreiches Ende schwanden immer mehr. Aus diesem Grunde kam es auch zu keinem Bauauftrag für die EF 100 (mehr Glück hatte Blohm & Voss mit seinem aus ähnlichen Erwägungen heraus projektierten Großflugboot BV 222, das bereits vor dem Krieg entwickelt und nunmehr als Großtransporter in Auftrag gegeben worden war). Dennoch lohnt es sich, das Projekt EF 100 einmal näher zu betrachten, weil man darin viele Parallelen zu später tatsächlich realisierten Verkehrsflugzeugen erkennen kann.

Das Verkehrsflugzeug EF 100 sollte, je nach Bestuhlung, 4000, 6000 oder 9000 Kilometer Reichweite haben, wobei man „Bestuhlung“ nicht wörtlich nehmen darf. Das Fliegen war in dieser Zeit nur sehr gut betuchten Leuten mög-

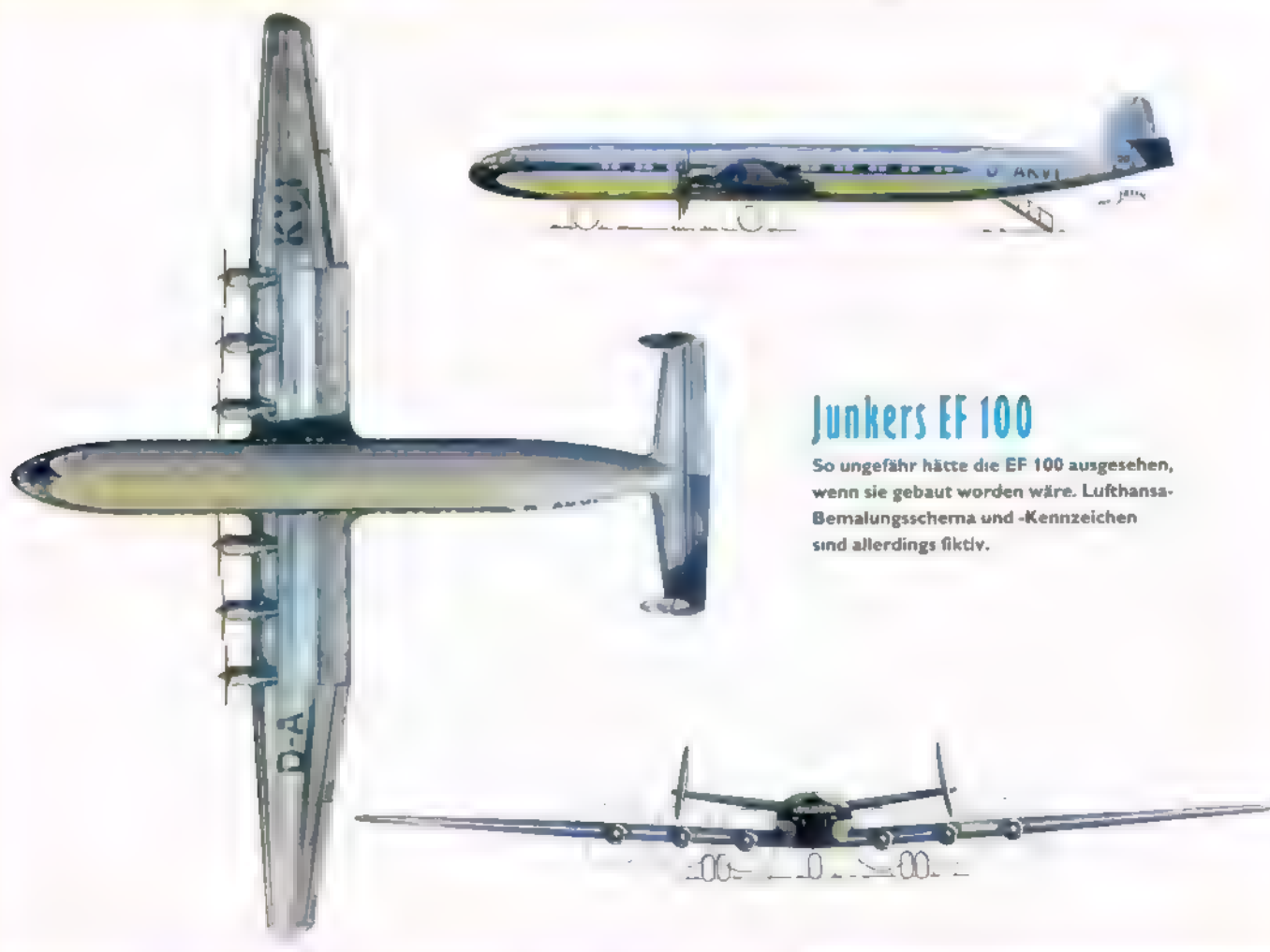
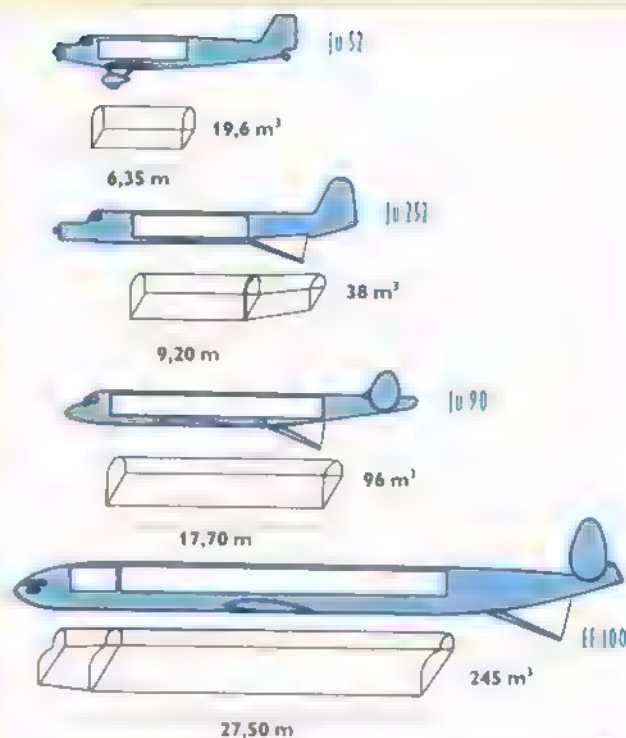
lich, und denen musste man schon Sessel bieten. Für die kurze Strecke waren das 100, für die mittlere 75 und für die lange 50. Auf jeden Fall aber waren luxuriös ausgestattete Gesellschaftsräume mit Bar sowie exzellent ausgestattete Bordkitchen vorgesehen.

Ähnliche Entwürfe für die Kabine tauchten viel später bei der Projektierung des Megaliners A380 wieder auf, doch werden sie sich im Linienverkehr nicht durchsetzen: Eine Fluggesellschaft verdient nur an verkauften Sitzplätzen, nicht aber an kostenlos zur Verfügung gestellten Erholungsflächen. In den 1940er Jahren in dessen war das noch anders.

Sechs wassergekühlte Dieselmotoren Jumo 223, Zweitakt-Gegenkolbenmotoren mit Abgas-Turbogebälgen und je 1840 kW Leistung, sollten die Maschine antreiben. Die Startleistung hätte somit 11 025 kW (15 000 PS) betragen, und in 9000 Metern Reiseflughöhe

war die Höchstgeschwindigkeit mit 570, die Reisegeschwindigkeit mit 545 Stundenkilometern berechnet worden. Zurzeit der Projektierung stand bei Junkers noch der wirtschaftliche Dieselflugmotor hoch im Kurs, denn er hatte einen spezifischen Verbrauch von nur 175 Gramm pro PS/h. Allerdings ahnten die Konstrukteure wohl aus den Erfahrungen mit der Erprobung der Gasturbine Jumo 004, dass die Zukunft der Antriebe von Langstreckenflugzeugen eher dem Strahltriebwerk gehören würde.

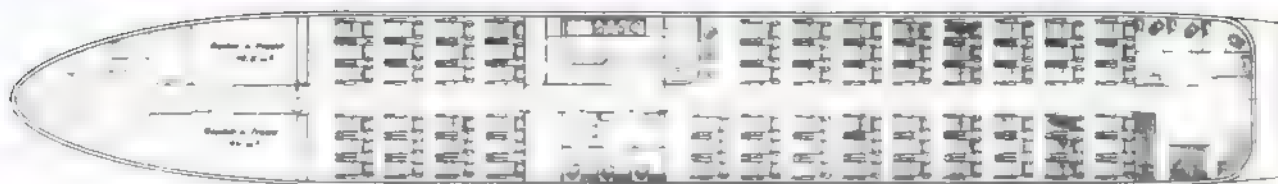
Wirtschaftlichkeit war bei Junkers schon immer groß geschrieben worden, vor allem bei seinen Projekten für einen weltumspannenden Luftverkehr. Schon in seiner Patentschrift Nr. 253 788 aus dem Jahre 1909 hatte Professor Junkers darauf hingewiesen, dass eine die Völker verbindende Passagierluftfahrt nur mit einer ganzen Flotte kostengünstig zu bau-



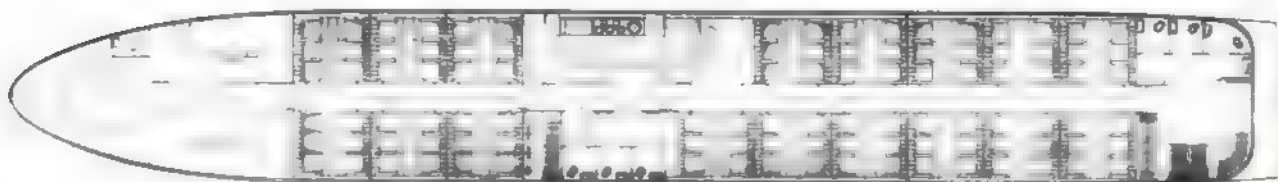
## Junkers EF 100

So ungefähr hätte die EF 100 ausgesehen, wenn sie gebaut worden wäre. Lufthansa-Bemalungsschema und -Kennzeichen sind allerdings fiktiv.

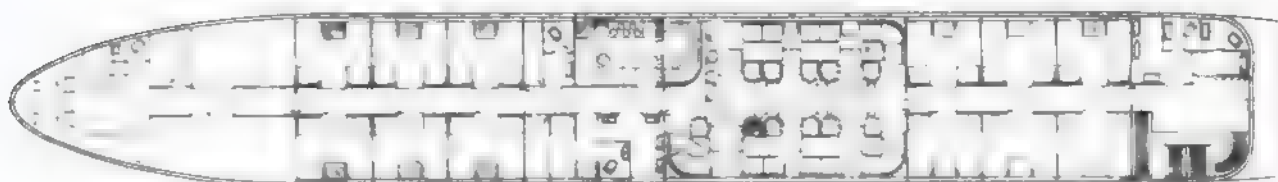




EF 100 für 100 Passagiere in bequemen Sesseln zu je drei auf jeder Seite des Gangs und 4000 Kilometer Reichweite, schon mit Bar und guter Küche ausgestattet.



Version für 6000 Kilometer Reichweite mit 75 Passagieren an Bord, untergebracht auf ledernen Sitzbänken mit Tischen.



Luxuriöse Ausstattung für 50 Passagiere in Schlafkabinen mit Doppelstockbetten sowie einem großzügigen Aufenthaltsraum. Reichweite: 9000 Kilometer.



Belademöglichkeit für den Einsatz als bewaffneter Militärtransporter. Projektierte Angaben über Zuladung und Reichweite wurden allerdings nicht vorgelegt.

ender und zu betreibender Großflugzeuge möglich wäre. So hatte die EF 100 denn auch die zweieinhalbfache Transportleistung der Ju 90 und sogar die dreifache der Ju 252 aufzuweisen.

Die Tragflächenform war auch von letztgenanntem Typ übernommen worden, wobei die Flügel wegen des geänderten Schwerpunktes weiter nach hinten verlegt wurden. Geplant war anfänglich nur ein Hauptholm; ob man einen zweiten für die Aufhängung der Querruder und Landeklappen benötigte, würde sich erst im Laufe der konkreten Konstruktion herausstellen. Die Flügelvorderkanten sollten mittels Abgasen aus den Triebwerken beheizt werden, um

einer möglichen Vereisung vorzubeugen. Anstelle des bewährten Junkers-Doppelflügels sollten Ruder und Klappen mit Düsenspalten versehen werden, was eine geringere Masse und verringerte Vereisungsgefahr bedeutete.

#### UNGEWOHNLICHER RUMPFQUERSCHNITT

Diese Bauweise versprach auch mehr Raum für Kraftstofftanks im Flügel, während der Haupttank im Tragflügelkasten liegen sollte, mit einem Fassungsvermögen von 35 000 Litern.

Der Rumpfquerschnitt war nierenförmig angelegt, damit man zwei Sitzreihen zu je drei Sitzen un-

terbringen konnte, ein volles Novum für die damalige Zeit. Auch eine solche Form wurde bei der Projektierung der einstigen A3XX durchgerechnet, dann aber doch nicht realisiert. Bei Junkers indes wollte man den Innendruck in der Hauptspantebene über Zuganker auf Querträger abfangen und auf die Rumpfschale übertragen, schmale Metallstangen also, welche den Mittelgang in der Kabine markierten (siehe auch die Entwürfe auf den vorigen Seiten). Eine entsprechende Optimierungsrechnung ist bereits damals angestellt worden, doch sind die Unterlagen im Krieg verlorengegangen.

Große, rechteckige Fenster sollten den Passagieren freien Aus-

blick auf die Landschaft gewähren, doch wissen wir von den leidvollen Erfahrungen mit den ersten Exemplaren der britischen „Comet“, dass das keine so gute Idee war. Die technische Lösung für die Druckkabine indessen war bewahrt und stammte vom Hohenauklärer Ju 86. Die Passagiere sollten das Flugzeug über eine breite Treppe in der Heckklappe betreten, die als „Trapoklappe“ bereits bei der Ju 90 erprobt worden war. Bei der Militärausführung allerdings sollte nur das Cockpit druckbelüftet werden. Insgesamt stellte die EF 100 einen interessanten Entwurf dar, der leider nie realisiert wurde.

MATTHIAS GRÜNDER



Die Eichhorns mit ihren T-6 (oben).  
Mikael Carlson in der Piper L-4  
und der Bierlot (rechts).







Großtes deutsches Oldtimertreffen

# Tolle Show auf der Hahnweide

Veranstalter und Besucher gingen durch ein Wechselbad der Gefühle. Sah es am ersten Tag noch so aus, als wenn schlechtes Wetter ein Jahr Vorbereitung zunichte machen würde, wurde das Oldtimertreffen auf der Hahnweide dann doch noch zur Supershow, die rund 30.000 Zuschauer in ihren Bann zog.



**Freude am Oldtimerfliegen:**  
Da probiert man auch mal die  
Stearman des Nachbarn.



**Technik hautnah:** Die Taifun  
der Lufthansa Berlin-Stiftung  
gab den Blick frei auf ihren  
Argus-Motor.



**Toni und Walter Eichhorn**  
hatten viel zu tun. Neben ihrer  
T-6-Formation flogen sie noch  
ein Duett mit T-6 und dem  
Strahltrainer L-29 Delfin.

**P**arterre-akrobatik im Stile Ernst Udet's. fantastische Formationen, die man so sonst nirgends zu sehen bekommt und Warbirds in rasanter Aktion: Das Oldtimer-Fliegertreffen 2007 vom 7. bis 9. September auf dem Flugplatz Hahnweide bei Kirchheim/Teck verteidigte wieder seinen Ruf als das größte deutsche Klassiker-Treffen. Schlechtes Wetter am Eröffnungsfreitag ließ manchem schon das Herz in die Hose rutschen. Nur wenige Flugzeuge schafften am Nachmittag den Weg zur Hahnweide. Die Veranstalter verzichteten an diesem Tag auf Eintrittsgeld. Doch schon am Samstagmorgen herrschte trotz zunächst tief hängender Wolken volles Haus. Ein Oldie nach dem anderen füllte die Flightline. Akteure und Zuschauer konnten lebendige Luftfahrtgeschichte vom Feinsten feiern. Der Sonntag brachte dann sogar noch bestes Airshow-Wetter, so dass niemand enttäuscht nach Hause gehen musste.

Das Team der Fliegergruppe Wolf Hirth um Cheforganisator Johann Puskeiler hatte wieder ein klasse Programm auf die Beine gestellt. Die Oldtimer- und Warbirdfans kamen voll auf ihre Kosten. Eine echte Überraschung war die Curtiss P-40 Kittyhawk der Hangar 11 Collection, mit der Peter Teichmann aus dem englischen Northweald eingeflogen war. Diese P-40 aus dem Jahr 1943 ist die einzige in Europa. Sonst muss man nach Neuseeland oder in die USA reisen, um ein Exemplar wie auf der Hahnweide in Aktion zu erle-

ben. Erstmals dabei war auch die P-51D „Nooky Booky IV“ aus La Ferte-Alais, zu deren Vorbesitzern in den 60er Jahren die Fliegerlegende Bob Hoover gehörte. Alte Bekannte sah man mit der Schweizer B-25 Mitchell, der T-28 Fennec des langjährigen Hahnweide-Freundes Georges Kern aus Straßburg und der Spitfire Mk XIX von Christophe Jacquard. Jacquard hatte einen seiner Piloten mit der Spitfire zum Oldtimertreffen geschickt und wollte selbst eigentlich mit einer Vought F-4U Corsair einfliegen, musste allerdings absagen, nachdem er sich bei einem Sprung vom Flügel der Corsair verletzt hatte.

## MIKAEL CARLSON WAR DER PUBLIKUMSLIEBLING

Natürlich fehlte auch nicht Manfred Rusche, der wieder mit einer eindrucksvollen Vorführung seiner Jak-11 die Zuschauer begeisterte. Mit zwei weiteren Jak-11, Dietmar Eger in der Jak-3L und weiteren Jak-18, -50 und -52 war die Jak-Fraktion auf der Hahnweide stark besetzt. Das Vater-Sohn Duo Walter und Toni Eichhorn waren die prominentesten Teilnehmer der kaum weniger gut besetzten T-6-Gruppe. Sie zeigten auch mit der T-6 und der L-29 Delfin eine prima Tramerformation der Propeller- und Jet-Ara.

Zu den Publikumsbeliebten, nicht nur auf der Hahnweide, zählt unbestritten Mikael Carlson. Der sympathische Schwede war wieder mit seinem wunderschönen Nach-



Fachsimpeln vor der „Nooky Booky IV. Die P-51 Mustang war aus Frankreich eingeflogen.



Am Stand von Klassiker der Luftfahrt war viel los. Hier gab's auch Kaffee zum Erholen.

Klasse Jägerabteilung: P-40 Kittyhawk (oben), Spitfire Mk XIX (rechts) und Mustang (unten).



Die Ju 52 der Ju-Air (vorn) und EADS (hinten). Am Eröffnungsfreitag flog gleich eine Junkers Fünferformation über die Hahnweide.



bau der Bleriot XI „La Manche“ dabei. Diesmal hatte er auch noch seine Piper J-3C/L-4 mitgebracht, mit der er meisterhafte „Bodenakrobatik“ zeigte, als wenn ihm die Flügel seines Flugzeugs aus dem Jahr 1943 angewachsen wären. Ernst Udet ließ grüßen. Kommentator Jörg Lohmann, der sachkundig durchs Programm führte, fühlte sich denn auch gleich aufgerufen, die zahlreich eingeflogenen Pimperpiloten eindringlich vor Nachahmungsversuchen zu warnen.

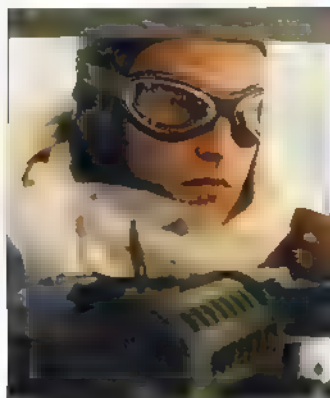
Das pralle Programm auf der Hahnweide ließ das Fehlen der Traditionsflugzeuge der EADS/Messerschmitt-Stiftung verschmerzen. Offenbar sorgen Kapazitätsprobleme im Wartungsbereich derzeit für einen Stillstand der Bf 109 in Manching. Aber immerhin sorgen die Bf 108 „Elly Beinhorn“ der Lufthansa Berlin-Stiftung und die blaue D-IBFW der Eignergemeinschaft um Benno Hermann für Schmerzlinderung bei den Messerschmitt-Fans.

Die Hahnweide ist aber nicht nur die Show prominenter Namen. Sie ist noch immer das Oldtimer-Fliegertreffen, als das sie vor 28 Jahren startete. Ohne die hundert Piloten, die mit ihren liebevoll restaurierten und am Leben gehaltenen Klassikern einfliegen, wäre die Hahnweide eine Airshow unter vielen. Die aktive Oldtimerszene kommt gerne. Das zeigt schon die hohe Meldezahl von über 400 Piloten, die mit ihren mehr oder weniger alten Schätzen teilnehmen wollten. Rund 260 Besatzungen ließen sich dann tatsächlich nicht von den teilweise schwierigen Wetterbedingungen vom Kommen abhalten. Cheforganisator Johann Puskeiler konnte zum guten Schluss zufrieden sein. Und erst recht die Zuschauer. Was sie für 15 Euro Eintrittsgeld hautnah zu sehen und zu hören bekamen, sucht seinesgleichen. Viel Lob für die Organisatoren gab es auch von den Aktiven. Hahnweide-Neuling Peter Teichmann will denn auch in zwei Jahren neben seiner P 40 Kittyhawk gleich noch die Spitfire Mk XI, eine Hawker Hurricane und eine P-51D mitbringen. Schon ein erster Grund, das nächste Oldtimer-Fliegertreffen auf der Hahnweide im September 2008 in den Terminkalender zu schreiben.

HEIKO MÜLLER



Die Luftkampf-Nahaufnahmen entstanden vor einer Green Screen (rechts). Til Schweiger (unten) spielt Leutnant Voss, von Richthofens engen Freund.



Für den Film wurde eine ganze Flugzeugflotte exakt nachgebaut. Allerdings ist keine der 1:1-Kopien flugfähig (links). Regisseur Nikolai Müllerschön (rechts) setzte das teilweise fiktive Drehbuch spannend in Szene.



Leben des Manfred von Richthofen neu verfilmt

## Hinter den Kulissen des „Roten Barons“

Wieder einmal nimmt sich das Kino der Fliegerlegende Manfred von Richthofen an. Zuletzt war 1971 in den USA das Leben des Jagdflieger-Asses verfilmt worden. Die aufwändige deutsche Produktion kommt Anfang nächsten Jahres in die Kinos.

Die Filmstudios in Prag-Letnany, einst Standort des ersten tschechischen Flugzeugwerks: Sie sind der Drehort der Flugplatz- und Flugzeugszenen. Albatros D.III/ D.V, Fokker Dr.I, Sopwith Camel, Royal Aircraft Factories S.E.5 und andere, insgesamt 23 Flugzeuge

des Ersten Weltkriegs, die der Regisseur Nikolai Müllerschön und der Münchener Kameramann hier in Szene setzen, sind in den tschechischen Studiowerkstätten, zum Teil exakt bis in die Details, nachgebaut worden. So echt sie auch aussehen, flugfähig ist keiner der

lager und Aufklärer. Für Rollszenen wurden einige der Film-Oldies mit kleinen Motoren ausgestattet.

Die im Film gezeigten Luftkampf-szenen wurden am Computer animiert. Dazu wurde das jeweilige Flugzeug mit dem Schauspiel-Piloten zunächst im Studio vor einer riesigen Green Screen gefilmt. Für die entsprechende Szene bewegte sich das Flugzeug auf einer Plattform oder hing am Ausleger eines Krans. Erst später wurde die Sequenz am Computer in die komplette Szenerie eingefügt.

Vielen Luftfahrtfans sind solche Verfahren bisher suspekt, zumal computeranimierte Szenen in einigen Fliegerfilmen der letzten Jahre nicht so recht überzeugen konnten. Doch aktuelle 3-D-Animationsprogramme machen die Illusion perfekt, es hier mit realen Aufnahmen zu tun zu haben. Regisseur Müllerschön: „Nach Gesprächen mit amerikanischen Stuntpiloten war mir klar, dass wir

die Flugmanöver, so hautnah wie wir sie filmen wollten, überhaupt nicht mit richtigen Flugzeugen hätten drehen können.“

Für die Nachbauten und ebenso für die Computermodelle trug man umfangreiches Material zusammen: Dreiseitenrisse, Blaupausen der Konstruktionszeichnungen, unzählige Fotos. Danach entstanden in den Werkstätten des Filmstudios die 1:1-Modelle jener Flugzeugtypen, die damals in den Jagdstaffeln des kaiserlichen deutschen Heeres, in denen Richthofen diente, und jener, die beim alliierten Gegner geflogen wurden. „Wir legten großen Wert darauf, dass die Maschinen detailgetreu nachgebaut und auch lackiert wurden“, berichtete der Münchener Filmarchitekt Uwe Stanik. „Deshalb arbeiteten wir natürlich eng mit Oldtimerspezialisten und Historikern zusammen. An flugfähigen Nachbauten orientierten wir uns nur mit Abstrichen, denn



Die Nachbauten der Flugzeuge entstanden in den Studiowerkstätten in Prag (links). Pixomodo in Ludwigsburg sorgte für perfekte Computeranimationen (oben).

Fachleute wissen es – sie sind selten wirklich vorbildgetreu. Für die einzelnen Filmszenen war es außerdem notwendig, öfter Umlackierungen vorzunehmen, und das hatten wir auch nicht so ohne weiteres an flugfähigen Oldtimern machen können, ebenso wenig wie die Simulation von Einschüssen.“

Für die Besetzung der Hauptrollen wurden bekannte Schauspielern engagiert, unter anderem

Til Schweiger. Matthias Schweighöfer spielt Manfred von Richthofen, Joseph Fiennes übernahm die Rolle des Kanadiers Brown, Richthofens letztem Gegner. Damit die Schauspieler auch wie Piloten im Flugzeug agieren konnten, absolvierten sie ein mehrtägiges Training auf einem Flugsimulator in Prag.

Aber nicht nur sie machten sich intensiv mit der Luftfahrt vertraut

Die Arbeitsräume der Ludwigsburger Firma Pixomodo Images, die die Computeranimationen übernahm, glichen in jener Zeit einem Flugzeugkonstruktionsbüro, in welchem mit der Entwurfstechnik unserer Zeit 90 Jahre alte Flugmaschinen noch einmal entstanden. So nahmen auf den Displays der Computerspezialisten Fokker-, Albatros- oder Sopwith-Konstruktionen Gestalt an. Nach-

dem der äußere Entwurf eines Typs und der jeweiligen im Film verwendeten Variante Form angenommen hatte, wurden alle beweglichen Teile definiert und funktionsfähig gestaltet. Dabei berücksichtigten die 3-D-Fachleute, zeitweilig arbeiteten bis zu 60 an den Szenen, nicht nur die Rotation der Luftschraube und die Ausschläge von Höhen-, Seiten- und Querrudern, sondern auch die Arbeit der bewegten Motorteile, wie zum Beispiel der freiliegenden Ventile. Im Flug vibrieren die Spanndrähte, bei höheren Fluggeschwindigkeiten und entsprechenden Flugmanövern verbiegen sich die Flügel, flattert die Besspannung an Flügel und Rumpf!

Von den Ideen und ersten Entwürfen bis zur Realisierung der visuellen Effekte für die einzelnen Filmsequenzen verging gut ein Jahr. In den computeranimierten Flugszenen erreicht der Film seine Höhepunkte. „Der rote Baron“ soll Anfang nächsten Jahres in die Kinos kommen. KL

HERMUT BUCHHEIM

**herpa**



## MEISTERSTÜCKE DER MODELLBAUKUNST

Jetzt neu bei Herpa Wings: Die Sud Aviation Caravelle in der Bemalung der Alitalia im Maßstab 1:200. Weitere Kassaker der Luftfahrt sowie brand

neue Flugzeugtypen finden Sie bei Herpa in sechs Maßstäben. Mehr Informationen unter [www.herpa.de](http://www.herpa.de)





Republic P-47D

Als modernste Version der Thunderbolt wurde bei Kriegsende der Langstreckenjäger P-47N gebaut.

## Die „Milchkanne“

Gegenüber ihren schlanken, rennflugzeugartigen Zeitgenossen Spitfire, Mustang oder Bf 109 wirkt die gewaltige Thunderbolt groß und sperrig wie ein Möbelwagen – war sie doch der schwerste einmotorige US-Kolbenjäger im Zweiten Weltkrieg und der letzte in Großserie produzierte LS-Jäger mit Sternmotor.

Doch sollte man sich von der wuchtigen Erscheinung des Ganzmetall-Tiefdeckers nicht täuschen lassen. Am Himmel ist die schwer bewaffnete und gegen Beschuss re-

lativ unempfindliche P-47 kraftvoll, schnell und wendig. Ganze 3752 Luftsiege (und weitere 3315 am Boden zerstörte feindliche Flugzeuge) gingen im Zweiten Weltkrieg auf ihr Konto. Auf jede abgeschossene P-47 kamen 4,6 zerstörte Gegner.

Die auch „Jug“ (Milchkanne) oder „T-Bolt“ genannte P-47 geht konstruktiv auf die von Alexander P. Seversky entworfene Republic-Typenreihe P-35, P-43 und P-44 zurück (P für „Pursuit“ = Jäger). Mit einem Allison-V1710-59-Rei-

henmotor sollte die XP-47A im Jahr 1940, allerdings erfolglos, als leichter Hochgeschwindigkeitsjäger gegen die Mustang konkurrieren.

Doch dann nahm sich Republic-Chefkonstrukteur Alexander Kartveli des Entwurfs an: Seine nun doppelt so schwere P-47B, Erstflug am 6. Mai 1941 mit L. I. Brabham am Steuer, verwendete einen bulligen Pratt & Whitney R-2800 Sternmotor. Bei Einsätzen der ersten Serienversion, der P-47B, (171 Stück gebaut) in Europa ab 1943 stellten sich Mängel bei Reichweite, Steigleistung und Manövrierfähigkeit, aber sehr gute Sturzflugeigenschaften heraus.

Nach der verbesserten Version, P-47C, (602 Stück gebaut) mit erhöhter Reichweite wurde die Thunderbolt zur dann meistgebauten Version P-47D optimiert. Ab der 22. gebauten P-47D verfügt der zuvor mit einem in den Rumpf integrierten Cockpit ausgerüstete Jäger über eine freistehende Vollschutthaube. Mit immer neuen Aufhängungen für Zusatztanks und Waffen und verstärkter Struktur wurde die Thunderbolt nun auch zum gefürchteten Jagdbomber.

Kurz vor Kriegsende in Europa trat die stärkste Höhenjägerversion, P-47M, mit einem 2800 PS starken R-2800-57 mit CH 5 Turbo-Supercharger und Wassereinspritzung gegen die V-1 und die ersten Düsenjäger an. Sie konnte in

## Republic P-47D Thunderbolt

**Verwendung:** schwerer Jäger Jagdbomber

**Besatzung:** ein Pilot

**Antrieb:** ein luftgekühlter Pratt & Whitney R-2800 59 18-Zylinder-Doppelsternmotor mit Turbolader und 2535 PS Leistung

**Spannweite:** 12,42 m

**Länge:** 11,01 m

**Höhe:** 4,32 m

**Leermasse:** 4850 kg

**max. Startmasse:** 8800 kg

**Höchstgeschwindigkeit:**

690 km/h

**Reichweite:** 3060 km

**Dienstgipfelhöhe:** 12 000 m

**Bewaffnung:** 8 x 12,7-mm MG und zwei 450-kg Bomben als Außenlast

9150 Metern Höhe kurzzeitig eine Geschwindigkeit von 760 km/h erreichen. Als Langstreckenjäger begleitete die letzte Version, P-47N, die B-29 über den Pazifik nach Japan. Nach dem Krieg flogen die P-47D und P-47N, beziehungsweise die seit 1948 als F-47D und F-47N bezeichneten Muster, bei der US Air National Guard bis 1955. Zu den ausländischen Betreibern der Thunderbolt gehörten im Krieg die RAF und die Sowjetunion, die 103 Exemplare als US-Rüstungshilfe erhalten hatte, sowie Brasilien und Frankreich.

SEBASTIAN STEINKE

Die erste XP-47H noch mit Allison-Motor (l.). Zwei frühe P-47D wurden in TP-47G-Trainer umgebaut (u.).





Klassiker

# P-47D Thunderbolt

Fotografiert von Michael O'Leary



## Republic P-47D

Von den 15677 bei Republic in Long Island und Evansville sowie bei Curtiss-Wright in Buffalo gebauten Republic P-47D Thunderbolts blieben bis heute nur neun flugfähige Exemplare erhalten.

### P-47D-40-RA, N647D

Unser Posterflugzeug ist die beim Tennessee Museum of Aviation berühmt gewordene „Wicked Wabbit“. Sie flog dort mit ihrer P-47D-Schwester „Hun Hunter“ häufig in Doppelformation. Der 1944 mit der Seriennummer 8955583 und Militärregistrierung 44-90438 gebaute Jäger gelangte nach seiner Ausmusterung in den USA im Februar 1952 als Militärhilfe mit der Nummer 13021 zur jugoslawischen Luftwaffe. Ab 1984 wurde er im Belgrader Luftwaffenmuseum gezeigt. 1985 erwarb Warbirds of GB in Bitteswell die Thunderbolt, um sie an John Whittington in Knoxville, Tennessee, zu verkaufen. Dort wurde sie von 1986 bis 1996 flugfähig restauriert. Anschließend per Lastwagen nach Rialto in Kalifornien transportiert, startete sie dort am 3. November 1996 zum zweiten Jungfernflug. Schon seit dem 11. Juli 1996 gehört John Schoffner von Aviation Management Resources das Flugzeug, wo es als N647D in der Kategorie „Experimental“ mit dem amtlich vermerkten Einsatzzweck „Rennflugzeug“ zivil zugelassen wurde und dies noch heute ist. Vor ihrer farbenfrohen „Wicked Wabbit“-

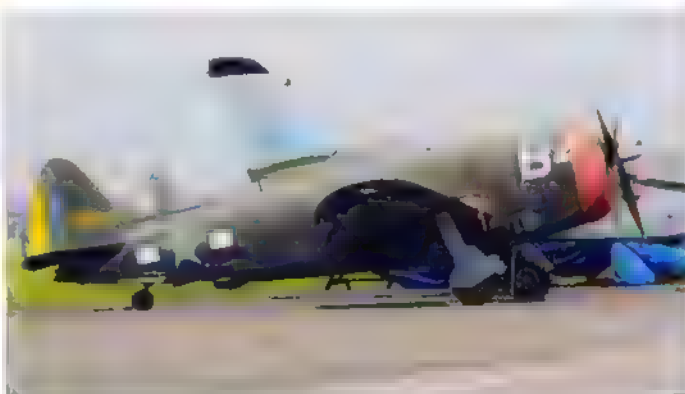
Lackierung trug die N647D als „Mint Moore III“ bis etwa 2004 blankes Aluminium.

### P-47D N7159Z

Auch wenn die Seriennummer 44-49406 zeigt, dass der Beschaffungsauftrag im Haushaltsjahr 1944 erteilt wurde, nennen die heutigen amtlichen US-Unterlagen für diese Thunderbolt mit der Werknummer 399-55945 das Baujahr 1945. Fest steht, dass sie in den USA ausgemustert, mit der Typenbezeichnung F-47 mit der Bordnummer 4192 am 10. September 1953 als Militärhilfe an die brasilianische Luftwaffe geliefert wurde. Ab dem 14. Januar 1969 diente sie an der Technikerschule der Luftwaffe in São José dos Campos als stationäres Lehrflugzeug. Später wurde sie auf den Fliegerhorsten Campo Grande und Natal ausgestellt, bevor das Museu Aeroespacial in Campo dos Afonsos den Jäger übernahm. Über Airplane Sales International in Santa Monica gelangte die F-47 1988 zerlegt ins kalifornische Chino 1990 bis 1992 besaß Victor Haluska aus Santa Monica das Flugzeug und ließ es als N7159Z zu 1993 bis 1998 gehörte es Dick



Die P-47D der Flying Heritage Collection rollt in Arlington zum Start.



Im Zweiten Weltkrieg kämpften brasilianische Thunderbolts in Europa.

Wixom, der 1997 eine Grundrenovierung veranlasste. Seit 1998 ist das seltene Stück im Besitz der Sammlung des flugbegeisterten Microsoft-Mitgründers Paul Allen. Nach dessen Flying Heritage Collection und der Flying Heritage Inc. ist heute die Vulcan Warbirds Inc. aus Seattle als amtlicher Besitzer eingetragen. Noch wird das Flugzeug sehr aufwändig renoviert, aber im Sommer 2007 zeigte es sich bereits im Fluge über seiner Heimatbasis Arlington im Bundesstaat Washington.

### P-47D-40-RA, 226766 FAB

Diese 1945 gebaute Thunderbolt mit der US-Militärnummer 45-49151 gelangte nach ihrer Ausmusterung bei den amerikanischen Streitkräften am 13. August 1953 als Militärhilfe nach Brasilien. Die dortige Força Aérea Brasileira (FAB) setzte sie ab dem 30. Oktober des Jahres von ihrer Basis Natal aus ein. Im Januar 1957 wurde sie an das Materialdepot der Luftwaffe in São Paulo abgegeben, von wo sie Ende 1958 in Fortaleza stationiert wurde. Anschließend begann ein stationärer Einsatz als Lehrflugzeug bei der Luftwaffenschule Centro Tecnológico da Aeronáutica, der bis Ende 1967 dauerte. Danach übernahm das Luftfahrtmuseum MUSAL in Rio de Janeiro das Flugzeug und restaurierte es als P-47D-25-RE mit der Nummer B4. Dieses Flugzeug war im Frühjahr 1945 mit der brasilianischen Esquadilha Amarela do 1º Grupo de Caça auf Seiten der Alliierten in Italien im Einsatz, wo es am 26. April bei seiner 90. Mission abgeschossen wurde.

### P-47D-40-RA, „Norma“

Die bei Republic in Evansville gebaute Thunderbolt des New England Air Museum in Windsor Locks, USA, wurde 1945 als 45-49458 in die amerikanischen Streitkräfte aufgenommen. Nach dem Krieg diente sie als Bordnummer 451 in den peruanischen Luftstreitkräften. Heute trägt das Ausstellungsstück den einstigen vollen Tarnanstrich des 65th Light Fighter Squadron, mit dem die 57th Fighter Group im Zweiten Weltkrieg in Italien kämpfte.



Für die Jagdbomberrolle in Italien erhielt diese P-47 einen grünen Mehrton-Tarnanstrich.

# Bundespolizei

Modernste Helikopter für vielfältige Missionen



Dieses sowie viele weitere spannende Themen aktuell in **FLUG REVUE**, Deutschlands größtem Luft- und Raumfahrt-Magazin.

Außerdem: Start der neuen Serie – Raumfahrt in Deutschland

## FLUG REVUE

Die ganze Welt der  
Luft- und Raumfahrt



Jetzt im Handel!





# Bomber der Super

Die Convair B-36 Peacemaker war als Bomber und Aufklärer nahezu unangreifbar

In den 50er Jahren, als der Kalte Krieg seine frostigsten Zeiten erlebte, war die B-36 das stärkste strategische Abschreckungsmittel der USA. Schon Anfang der 40er Jahre hatte Convair mit der Entwicklung des Giganten begonnen, der eine größere Bombenlast weiter, höher und schneller tragen konnte als jedes andere Flugzeug seiner Zeit.



Die B-36, hier eine B-36J, war der leistungsfähigste Bomber seiner Zeit. In großer Höhe war sie für gegnerische Abfangjäger praktisch unerreichbar.

# lative

Über 70 Meter Spannweite, das Höhenleitwerk fast so groß wie die Tragflächen der DC-3, mehr als 185 Tonnen Startmasse, in der Lage, bis zu 50 Stunden ohne Nachtanken in der Luft zu bleiben und bis zu 38 Tonnen Bomben zu schleppen: Die B-36 war ein Gigant der Luft, und ihre Leistungen beeindruckten bis heute. Allerdings mussten die Ent-

wicklungsingenieure vor allem antriebsseitig wahre Klimmzüge machen, verpasstem dem Riesen sechs gewaltige Kolbenmotoren und später noch vier Strahltriebwerke zusätzlich, um die B-36 zum leistungsfähigsten Bomber seiner Zeit zu machen, der weit entfernte Ziele in Europa und Asien angreifen konnte. Zum scharfen Einsatz kam es nie, aber die 383 B-36

des Strategic Air Command (SAC) waren das wohl wirksamste Abschreckungsmittel der Amerikaner im Kalten Krieg der 50er Jahre.

Der Jungfernflug des ersten Prototyps XB-36 datiert vom 8. August 1946. Im Juni 1948 erhielt das SAC seine erste B-36A, doch die Entwicklung des Superflugzeugs startete bereits 1941. Die USAAF hatte seinerzeit einen Kon-

struktionswettbewerb für einen 650 bis 800 km/h schnellen Langstreckenbomber ausgeschrieben, der eine Bombenlast von 4,5 Tonnen zu 8000 Kilometer entfernten Zielen tragen, nonstop an seine Basis zurückkehren oder alternativ bis zu 32,5 Tonnen Bomben über kürzere Entfernungen tragen konnte. Fast alle angesprochenen Unternehmen hielten



die Forderungen für nicht erreichbar und zogen ihre Beteiligung zurück. Nur die Consolidated Aircraft Corporation unterbreitete schließlich am 6. Oktober 1941 einen Vorschlag für einen sechsmotorigen Bomber, der die hochgesteckten Ziele nach ersten Berechnungen erreichen könnte. Einen Monat später erhielt Consolidated den Entwicklungsauftrag

# **DIE B-36 FLOG MIT 16 MANN BESATZUNG**

Nach dem Bau eines Holz-Mock-ups in Originalgröße wurde die Entwicklung im Sommer 1942 von San Diego ins Consolidated-Werk Fort Worth verlegt. Allerdings hemmte hier die vordringliche Produktion der B-24 Liberator die Entwicklung. Am 23. Juli 1943 gab General „Hap“ grünes Licht für den Bau von vorerst 100 B-36. Kurz zuvor hatte sich Consolidated mit Vultee zur Consolidated Vultee Aircraft Corporation zusammengeschlossen, die sich bald darauf den Kurznamen Convair gab

Die Ingenieure wählten eine Pusherkonfiguration für die sechs

gewaltigen R-4360 Wasp Major, weil sie sich davon eine widerstandsärmere Tragfläche, zudem einen besseren Wirkungsgrad der Propeller und damit eine größere Reichweite versprachen. Um in großen Höhen operieren zu können, wurde die 16-köpfige Besatzung in zwei druckbelüfteten Abteilungen vor und hinter den Bombenschächten untergebracht, die eine 24 Meter lange Tunnelröhre von nur einem Meter Durchmesser miteinander verband. Durch den engen Tunnel konnten sich die Besatzungsmitglieder mit Hilfe eines Rollwagens bewegen.

Der Treibstoff, die B-36 konnten bis zu 114.000 Liter aufnehmen, war überwiegend in integrierten Flügeltanks untergebracht. In den Flügeln befanden sich auch die über 4500 Liter fassenden Ölbehälter. Um unter Vereisungsbedingungen fliegen zu können, wurde durch die doppelwandigen Flügel- und Leitwerksnasen heiße Zapfluft von den Motoren geleitet

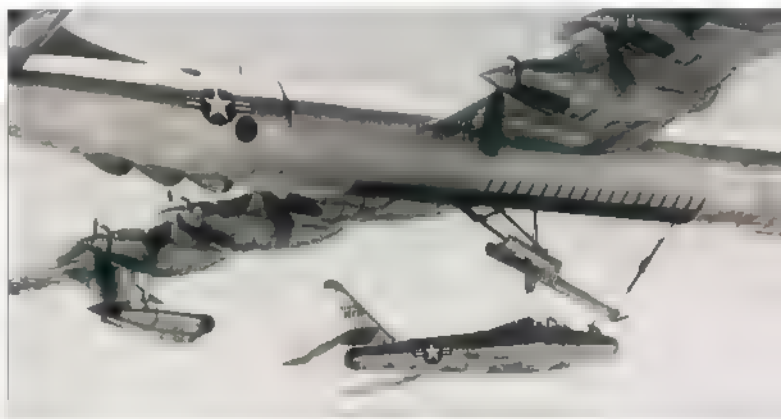
Bei der Steuerung verzichteten die Ingenieure auf hydraulische Hilfen. Um die Steuerkräfte für die Ruder, die fast die Fläche der

Tragflügel einer B-24 besaßen, dennoch beherrschbar zu machen, wurden vom Piloten nur Hilfsrudder betätigt, die nach dem Prinzip von Trimmklappen wiederum die Ruderklappen bewegten.

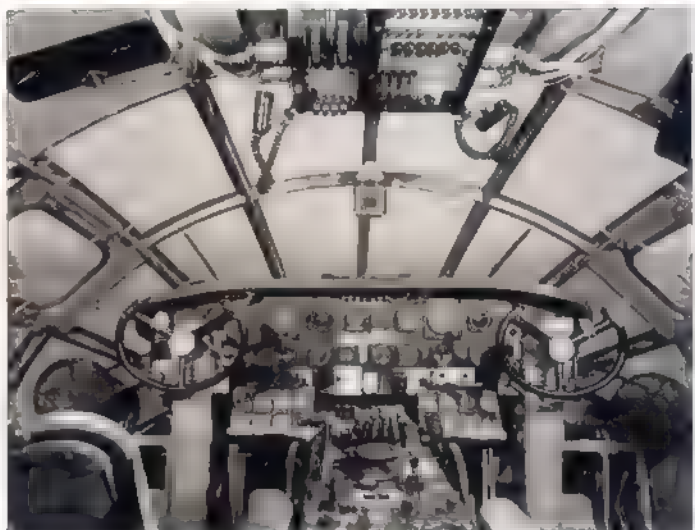
Nach dem 37-minütigen Erstflug der XB-36 bemängelten die Testpiloten Beryl A. Erickson und G. S. „Gus“ Green die schlechten Sichtverhältnisse aus der eingestraakten Kabinenverglasung des Prototyps. Umgehend wurde das Cockpit höher gelegt und erhielt eine aufgesetzte Haube. Auch das Hauptfahrwerk wurde von zwei

auf vier Räder umgestellt, um den Druck des schweren Flugzeugs auf die Pneu und die Piste besser zu verteilen.

Zur Verteidigung war die B-36 mit sechzehn 20-mm-MGs ausgerüstet, die in acht ferngesteuerten, ausfahrbaren Geschütztürmen montiert waren. Am 8. August 1947 kam die erste Serien-B-36A in die Luft, die sofort zum Wright Field, Ohio, geflogen wurde, um dort die statischen Belastungstests zu durchlaufen. Das eigentliche Vorserienflugzeug YB-36 flog erst Ende Dezember desselben Jahres

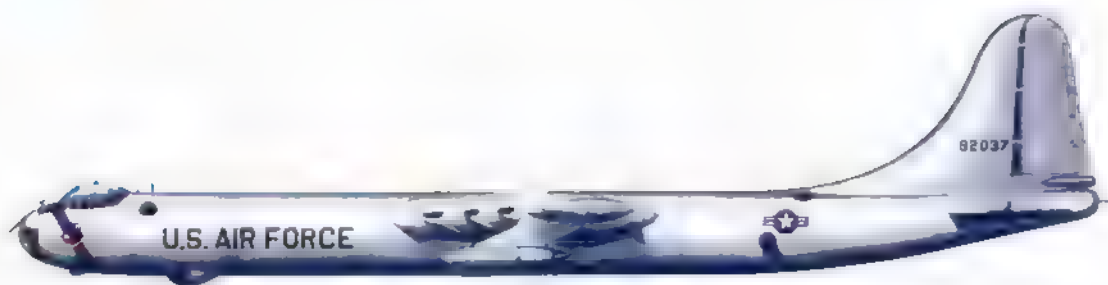


Sechs mal 3800 PS und zusätzlich vier J47-Turbinen: Die Geräuschkulisse einer B-36 beim Start war infernalisch



Das Cockpit der B-36 war ein „Wohnzimmer“ (oben). In der Serienproduktion mussten die B-36 diagonal verschoben werden. Insgesamt wurden 385 Stück gebaut.





## Convair B-36J

**Hersteller:** Convair, Fort Worth, US  
**Verwendung:** strategischer Bomber und Aufklärer

**Besatzung:** 15 bis 22 Mann

**Antrieb:** 6 x Pratt & Whitney R 4360 53  
 plus 4 x General Electric J47 GE 19

**Startleistung:** 6 x 2793 kW/3800 PS  
 plus 4 x 10,4 kN Schub

**Spannweite:** 70,10 m

**Länge:** 49,41 m

**Höhe:** 13,35 m

**Flügelfläche:** 443,32 m<sup>2</sup>

**max. Startmasse:** 186 t

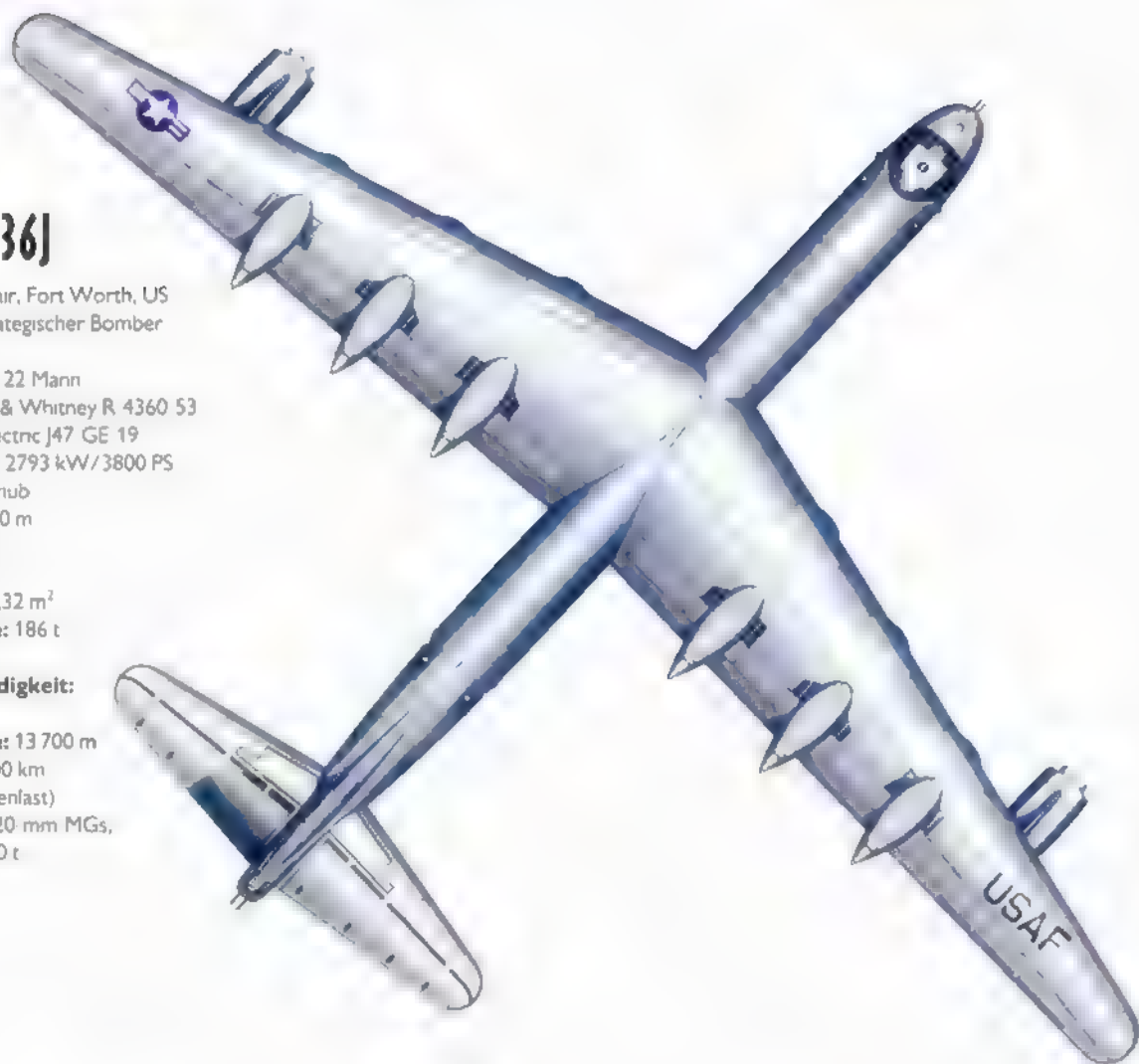
**Leermasse:** 78 t

**Höchstgeschwindigkeit:**  
 661 km/h

**Dienstgipfelhöhe:** 13 700 m

**Reichweite:** 11 000 km  
 (mit 4536 kg Bombenlast)

**Bewaffnung:** 16x20-mm MGs,  
 Bombenlast max. 40 t



Am 26. Juni 1948 erhielt als erste Einheit die 7th Bombardment Group, an der Carswell AFB, gleich gegenüber dem Herstellerwerk in Fort Worth beheimatet, eine noch unbewaffnete B-36A zu Trainingszwecken. Während der Flugerprobung hatte die B-36 die in sie gesetzten Erwartungen weitgehend erfüllt. Schon bei ihrem dritten Flug erreichte zum Beispiel die YB-36 eine Höhe von 12 200 Metern. Aber die Truppe bemängelte die relativ niedrige Geschwindigkeit des Riesen. Convair löste das Problem durch den Anbau von vier zusätzlichen J47-Strahltriebwerken von General Electric. Diese B-36D genannte Version flog erstmals am 26. März 1949. So erreichte der gewaltige strategische Bomber nun Flughöhen von fast 14 000 Metern und 700 km/h Höchstgeschwindigkeit. Im selben Jahr hatten Convair-Mitarbeiter der B-36 den Beinamen „Peacemaker“ gegeben, der zwar im Sprachgebrauch üblich wurde, aber nie offiziell zur Bezeichnung des Flugzeugs diente.

Mit ihrer Höhenleistung war die B-36 für gegnerische Abfangjäger nahezu unangreifbar geworden. Das SAC erkannte das Potenzial des Flugzeugs auch als Langstreckenaufklärer und orderte die entsprechende Version RB-36D. In ihrem vorderen Bombenabteil waren 14 hochauflösende, großformatige Kameras untergebracht. Damit brachten die Aufklärer in den 50er Jahren erstmals gesto-



**Der Prototyp XB-36** besaß eine in die Rumpfnase eingestraakte Cockpitverglasung und Hauptfahrwerke mit riesigen Einzelradern (oben). Die erste Serienversion B-36A (rechts) flog noch ohne Zusatz-Strahltriebwerke.



chen scharfe Bilder von Einsätzen über Gebieten tief in der Sowjetunion mit. Diese Einsätze, dienen unter anderem der Kartographie. Bis dahin hatten sich die Amerikaner noch vorwiegend auf deutsche Karten gestützt.

#### **ELF B-36 DIENTEN ALS TRÄGERFLUGZEUGE**

Versuche wurden auch unternommen, die B-36 als Trägerflugzeug für Jets zu nutzen. Im Rahmen des Projekts „Tom-Tom“ erhielt eine B-36 Andockstationen

für zwei Republic RF-84F an den Flügelspitzen, die sie weit ins Zielgebiet tragen und so deren begrenzte Reichweite erweitern sollte. Wegen der erheblichen Randwirbel an den Flügelpositionen wurden diese Versuche aber wieder eingestellt.

Erfolgreicher war das so genannte FICON-Programm, bei dem eine RF-84K unter dem B-36-Rumpf eingeklinkt wurde. Der Jet konnte sogar im Flug wieder aufgenommen werden. Insgesamt elf B-36 wurde mit der Vorrichtung zu der RBG-36D genannten Ver-

sion umgerüstet und ab 1955 bei der 99th Strategic Reconnaissance Squadron von der Langhill AFB aus eingesetzt. Das System wurde jedoch schon 1956 mit der Einführung der U-2 überflüssig.

Ebenfalls spektakulär waren die Tests einer NB-36H genannten Peacemaker, die mit einem 1000-kW-Atomreaktor ausgerüstet wurde und am 17. September 1955 erstmals flog. Der Reaktor arbeitete zwar, trieb aber nicht das Flugzeug an. Bei insgesamt 47 Flügen von Fort Worth aus untersuchten die Ingenieure das Strahlungsverhalten des Reaktors in Bezug auf die Zelle und die Besatzung. Danach wurde das Testflugzeug verschrottet.

Convair plante noch eine Transportversion der Peacemaker, die XC-99, die aber im Anfangsstadium stecken blieb, da sie sich als untauglich erwies. Auch die YC-60 praktisch ein mit Pfeilflügeln und acht Strahltriebwerken von der B-36 abgeleitetes Konkurrenzmuster zur Boeing B-52, scheiterte. Am 12. Februar 1959 wurde die letzte B-36 außer Dienst gestellt. Ihr letzter Flug führte sie ins Air Force Museum in Dayton. Weitere B-36 befinden sich im SAC-Museum in Nebraska und in Fort Worth. Als einziger Aufklärer ist eine RB-36H noch im Castle Air Museum in Altwater, Kalifornien, zu besichtigen. **KL**

HEIKO MÜLLER

## **Die Versionen der B-36**

XB-36:	Erster Prototyp mit 6 x R-4360 25 Wasp Major, Erstflug 8.8.1946
YB-36:	Zweiter Prototyp mit neuer Cockpitsektion, nach Fahrwerksänderung YB-36A genannt
B-36A:	erste Serienversion (22 Stück), Bombenlast 32,6 t, Erstflug 28.8.1947
B-36B:	Zweite Serienversion mit stärkeren R-4360 41 (je 3250 PS), Bombenlast 39 t
B-36C:	Nicht verwirklichte Studie mit neuen Motoren und neuer Motorenanordnung
B-36D:	Neue Bombenschachtelklappen, zusätzlich vier General Electric J47 GE 19 mit je 23 kN Schub
RB-36D:	Aufklärer mit 14 Kameras, 24 gebaut, mehrere B-36D umgerüstet
RB-36E:	Aufklärer durch Umrüstung von 21 B-36A und der YB-36, mit J-47 Turbinen nachgerüstet
B-36F:	Radar und ECCM-Ausrüstung verbessert, sechs R4360-53 mit je 3800 PS plus zwei J47
RB-36F:	Aufklärerversion der B-36F, 24 Stück produziert
B-36G:	Zwei Prototypen mit acht P & W XJ 57 P 3, später YB-60 genannt, Erstflug 18.4.1952
B-36H:	Mit 83 Exemplaren meistgebaute Version mit verbesserter Heckbewaffnung, Erstflug 5.4.1952
RB-36H:	Aufklärerversion, 73 Exemplare gebaut
B-36J:	Letzte Serienversion, 33 Stück, mit Zusatztanks und verstärktem Fahrwerk, Erstflug Juli 1953
DB-36H:	Versuchsflugzeug für Einsatz von Bell Rascal Luft-Boden-FK, Projekt 1955 eingestellt
NB-36H:	Testflugzeug mit 1000-kW-Atomreaktor an Bord, Erstflug 17.9.1955
GRB-36F:	Modifizierte RB-36F für Einsatz von Tochterflugzeugen GRF-84F
GRB-36D:	Modifizierte RB-36D (zehn Stück) für Einsatz von Tochterflugzeugen GRF-84F
XC-99:	Frachter-Prototyp auf Basis der B-36, Erstflug 24.11.1947



# Fliegende

Erfolgreicher Transporthubschrauber aus den 1950er Jahren

# Banane

Mit seinen Tandemrotorkonstruktionen legte Frank Piasecki ab Mitte der 1940er Jahre den Grundstein für eine Hubschrauberdynastie, die letztlich zur Boeing CH-47 führte. Das erfolgreichste Modell aus der Anfangszeit war die H-21 Shawnee. Sie flog auch bei der Bundeswehr.



Die US Army war Hauptkunde der H-21, die den Namen „Shawnee“ erhielt. In Deutschland nutzte die Luftwaffe die V-43 für die Schulung (links).

Gegen Ende des Zweiten Weltkriegs suchte die US-Küstengewache einen Rettungshubschrauber mit damals gewaltigen 800 Kilogramm Zuladung eine Anforderung, die nach Ansicht von Frank N. Piasecki am besten mit einem Tandemrotor-entwurf zu erfüllen war. In 18 Monaten entstand so der XHRP-X (Experimental Helicopter, Transport, Piasecki), der am 7. März 1945 zum Jungfernflug abhob. Aus diesem ersten brauchbaren Hub-

schrauber mit hintereinander liegenden Rotoren entstand bald die XHRP-1 (Erstflug 3. November 1947), die zu einer Kleinserie von 20 HRP-1 für US Navy und Marine Corps führte.

Eine deutlich verbesserte Weiterentwicklung in Form der HRP-2 mit Ganzmetallzelle und nach vorn verlegtem Cockpit brachte es ab 1950 auf fünf Exemplare. Sie dienten vor allem der Entwicklung neuer Einsatztaktiken des Marine Corps mit schneller Verlegung klei-

ner Kampfeinheiten. Parallel wurde auch die US Air Force auf das Modell aufmerksam und bestellte nach einem Wettbewerb 1949 von der Piasecki Helicopter Corporation zunächst 18 YH-21. Sie sollten als Rettungshubschrauber in der Arktis zum Einsatz kommen. Erstflug war am 11. April 1952 mit Len Lavassar und Marty Johnson im Cockpit. Die YH-21 sah zwar der HRP-2 ähnlich, hatte aber fast die doppelte Leermasse und ein um den Faktor drei stärkeres Triebwerk.

Nach erfolgreichen Truppenversuchen wurden 38 weitere Hubschrauber als H-21A (Piasecki Model 42) in Auftrag gegeben. Der Erstflug war im Oktober 1953. Während 32 H-21A beim MATS Air Rescue Service in Dienst gingen, gab man sechs Helikopter im Rahmen der Rüstungshilfe (MAP) an Kanada ab.

Die Produktion des als „Workhorse“ (Arbeitspferd) bezeichneten Hubschraubers wurde mit dem Modell H-21B fortgesetzt. Hierbei





Beim Heer flog die V-43  
lange Jahre in Mendig. Hier  
ist die Werknummer sechs  
allerdings noch als QK-561  
In Diensten der Heeres-  
fliegerstaffel 855 (Celle  
und Achum) zu sehen.



handelte es sich um eine Ausführung für das Troop Carrier Command. Entsprechend hatte die sechs Meter lange Kabine Sitze für 20 Soldaten. Weitere Änderungen betrafen die Panzerung wichtiger Systeme, den Einbau eines Autopiloten, und die Möglichkeit, Zusatztanks unter dem Rumpf aufzuhängen. So stieg die Abflugmasse von 6030 auf 6805 Kilogramm, was man mit einer Leistungssteigerung des Wright-Sternmotors R-1820-103 von 930 Kilowatt (1250 hp) auf 1076 Kilowatt (1425 hp) aufzufangen versuchte. Insgesamt wurden 163 H-21B gebaut.

1953 nutzte die Air Force ihre H-21 auf zwei Weltrekorde. Eine Geschwindigkeit von 236 km/h und eine Flughöhe von 6735 Metern wurden erreicht.

Auch die US Army war zwischenzeitlich vom Potenzial der H-21 für die Verwendung als mittel-

schwerer Truppen- und Frachttransporter überzeugt und erteilte Piasecki 1952 einen Auftrag für die H-21C (Model 43). Diese Ausführung unterschied sich vom Air-Force-Modell durch ein Außenlastgeschirr mit einer Kapazität bis 1815 Kilogramm.

## EINSATZ IN VIETNAM

Die „Shawnee“ begann im Juni 1953 mit der Flugerprobung. Von August 1954 bis März 1959 wurden insgesamt 334 Maschinen beschafft. Mit einem dieser Maschinen gelang am 24. August 1956 der erste Hubschrauber-Nonstopflug von Kuste zu Kuste. Mit Hilfe einer Luftbetankung durch eine U-1A Otter wurde die 4850 Kilometer lange Strecke von San Diego nach Washington D.C. in 31 Stunden und 40 Minuten zurückgelegt.

Die militärische Bedeutung der H-21 zeigte sich dann Anfang der 1960er Jahre, als die Shawnees als erste US-Hubschrauber in großer Stückzahl in Südvietnam eingesetzt wurden. Die ersten Verbände (8th und 57th Transportation Companies) trafen ab Dezember 1961 ein. Im Juli 1962 gab es den ersten Verlust, als eine Maschine an der Grenze zu Laos abgeschossen wurde. Die Bedrohungslage führte schnell zum Einbau von Defensivbewaffnung in Form eines 7,62- oder 12,7-mm-MGs an der Tür. Versuche mit diversen Abwehrbewaffnungen, inklusive einem Drehturm unter dem Bug, wurden ebenfalls durchgeführt. Die H-21C blieb bis etwa 1964 das Rückgrat der US-Army-Hubschraubertruppe in Vietnam und wurde dann von der Bell UH-1 abgelöst. Danach verschwanden die meisten Shawnees recht schnell aus dem Dienst.

Neben dem amerikanischen Militär konnte Piasecki Aircraft, die 1955 von neuen Investoren übernommen und in Vertol Aircraft umbenannt wurde, auch einige ausländische Kunden für die „fliegende Banane“ gewinnen. So waren die französischen Heeresflieger 1955 für den Einsatz in Algerien dringend auf der Suche nach einem größeren Transporthubschrauber. Eine Einkaufsdelegation machte sich in die USA auf und entschied sich für die verfügbare H-21. Deren Lieferung begann bereits 1956, und bis 1958 waren mit Hilfe des staatlichen SNCASO-Werks mit 98 Maschinen fünf Escadrilles aufgestellt. Zehn weitere H-21C gingen an die Flotille 31F der l'Aéronautique Navale.

Ein weiterer europäischer Kunde war die gerade im Aufbau befindliche Bundeswehr. Neben der Sikorsky H-34G bestellte sie bei Vertol 31 V-43 (alias H-21C). Die Hubschrauber wurden im Werk Morton gebaut und danach nach Philadelphia geflogen, wo die Erprobungsflüge stattfanden. Dort erfolgte dann auch die Demontage in zwei Rumpfhälften zur Verschiffung nach Bremen. Von dort kamen die Überseekisten per Tief-lader ins Werk Einswarden der Weserflug, wo Rumpfvorderteil und Heck wieder zusammengeschaubt und die Rotoren montiert wurden.

## LIEFERUNG AN LUFTWAFFE UND HEERESFLIEGER

Die ersten fünf Hubschrauber (Werknummer WG1 bis WG5) gingen so im Mai 1957 an die Flugzeugführerschule „S“ der Luftwaffe in Memmingen. Nach etwa drei Jahren im Schuleinsatz wurden die vier verbleibenden „Bananen“ ab Herbst 1960 zur 1. Luftrettungs- und Verbindungsstaffel in Fürstenfeldbruck abgegeben. Dort blieben sie bis Januar 1965 und gingen dann ans Heer.

Die Heeresflieger selbst hatten ihre ersten V-43 ab September 1957 bei der Heeresfliegertransportstaffel 822 in Fritzlar in Empfang genommen. Hauptaufgabe war hier die Truppenerprobung im Vergleich zur Sikorsky H-34G. Letztere machte dabei den besseren Eindruck. Für den regulären Einsatz wurde die HflgTrspSt 822



Eine der ersten V-43 bei der Flugzeugführerschule „S“ in Memmingen war die AS-304, die 1969 dann beim Heer abstürzte. Mit der einzigen V-44B erprobten Piloten der Heeresfliegerwaffenschule vor Kriel-Holtzau die Amphibientauglichkeit des Hubschraubers, der von der Sabena kam.







## Vertol V-43(H-21C)

**Hersteller:** Vertol, Philadelphia

**Besatzung:** 2

**Zuladung:** bis zu 22 Soldaten oder 12 Krankentragen

**Antrieb:** 1 x Curtiss Wright R 1820 103

**Leistung:** 1445 PS (1063 kW)

**Rumpflänge:** 16,00 m

**Länge über alles:** 26,27 m

**Abstand der Rotorachsen:** 12,87 m

**Rotordurchmesser:** je 13,41 m

**Leermasse:** 3940 kg

**Nutzlast:** 2190 kg

**max. Abflugmasse:** 6885 kg

**Höchstgeschw.:** 209 km/h

**Reisegeschw.:** 157 km/h

**max. Steigrate:** 5,5 m/s

**Schwebeflughöhe**

**ohne Bodeneffekt:** 1067 m

**Reichweite:** 603 km



in HflgTrspSt 102 umbenannt und im Juni 1959 nach Achum bei Buckeburg verlegt. Anfang 1960 gab sie ihre V-43 schließlich an die Heeresfliegertransportstaffel 855 in Celle und an die Heeresfliegertransportstaffel 303 in Mendig ab. Letztere erhielt ab Juli 1960 fünf weitere V-43.

In Lnikat war noch die V-44B, eine Zivilausführung für 15 Passagiere, die während der Weltausstellung 1958 bei Sabena im Zubringerdienst eingesetzt wurde. Vertol nutzte die Maschine 1959 dann für Vorführflüge in Europa, in deren Verlauf die V-44B als erster Hubschrauber im Vatikan landete und sogar von Papst Johannes XXIII. gesegnet wurde. Beim deutschen Heer sollte diese V-44B als fliegender Hörsaal dienen, ging dann aber von 1962 bis 1967 zur Flugbereitschaft des BMVg. Zuvor hatte man den Hubschrauber für ausgiebige Versuche mit Schwimmern verwendet.

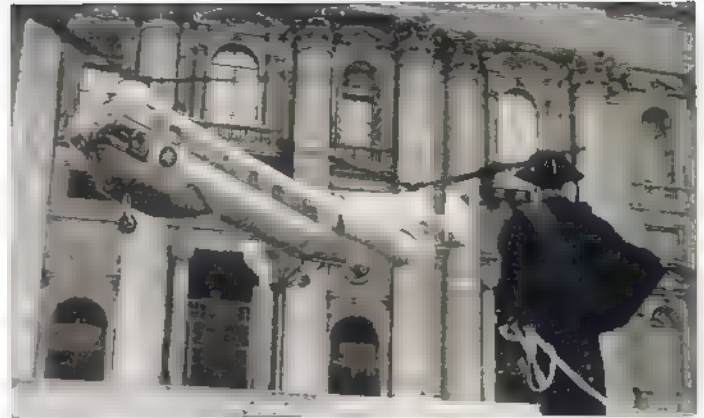
Im Rahmen von Umstrukturierungen kamen Ende 1962 alle H-21 (alias V-43) nach Mendig, wo sie schließlich noch bis zum Dezember 1972 beim Heeresfliegerregiment 35 eingesetzt wurden.

Bis 1971 nutzte auch Schweden

die Vertol V-44A. Die Beschaffung von neun Hubschraubern durch die Marine begann im März 1958. Die als Hkp 1 bezeichneten Maschinen gingen an die 1. Helikopterdivision, die auf der Marinebasis Berga nahe Stockholm stationiert war. Später wurde auch die 2. Helikopterdivision mit dem V-44A ausgerüstet, der zur U-Boot-Jagd, für Such- und Rettungsaufgaben und den Truppentransport diente. Bis zur Lieferung der Boeing-Vertol 107 hatte auch die Flygvapnet in den 1960er Jahren zwei V-44B im Einsatz, die aus New-York-Airways-Beständen stammten.

### ZIVILE NUTZUNG BEI NEW YORK AIRWAYS

Wie bereits eingangs erwähnt, erhielten die kanadischen Luftstreitkräfte ab November 1955 über die USAF die H-21B. Insgesamt wurden zwölf Hubschrauber beschafft, darunter 1960 zwei H-44A direkt von Vertol. Sechs davon waren bei der Fusion der Teilstreitkräfte 1968 noch im Dienst. Die letzten Maschinen wurden im Januar 1972 ausgemustert. Die offizielle Bezeichnung der H-21 in Kanada war CH-125. Sie wurden



Eine V-44B auf Vorführtour war am 14. Februar 1959 der erste Hubschrauber, der auf dem Gelände des Vatikans landete.

für Rettungsaufgaben genauso verwendet wie für die Versorgung von abgelegenen Außenposten, zum Beispiel der Frühwarnradarkette in Nordkanada.

1959 bestellten die japanischen Streitkräfte noch sechs Vertol V-44. Sie wurden vom Heer für Transportaufgaben verwendet.

Mit etwa 100 000 Einsatzflugstunden im Rücken betrieb Vertol 1956/1957 die zivile Zulassung der H-21. Dies geschah auf Wunsch Kanadas, denn die Streitkräfte wollten ihre Hubschrauber

für Routineversorgungsflüge an zivile Betreiber verleihen. Die CAA-Zertifizierung wurde am 10. April 1957 nach nur sieben Monaten erreicht. Zunächst gab es keine Aufträge, doch die beiden für die Tests verwendeten Hubschrauber verkaufte Vertol an die französische Regierung, die sie für VIP- und Verbindungsflüge verwendete.

Später gelang es Vertol dann aber doch noch, das Modell V-44 an einen Hubschrauberbetreiber zu verkaufen. New York Airways setzte bis zu fünf Maschinen ein, die pro Tag bis zu 60 planmäßige Flüge durchführten. Bis zu ihrer Ablösung durch die Boeing-Vertol 107 ab Mitte 1961 hatten sie rund 22 000 Betriebsstunden erreicht.

Alle H-21/V-44 wurden von Wright-Sternmotoren angetrieben – gegen Ende der 1950er Jahre ein Anachronismus. Im Auftrag der US Army rüstete Vertol daher zwei Shawnees mit je zwei T58-Wellenturbinen von General Electric aus, die eine Gesamtleistung von nicht weniger als 1525 Kilowatt (2050 shp) zur Verfügung stellten. Während eine Maschine in dem auf 1,8 Millionen Dollar veranschlagten H-21D-Programm für Bodenversuche verwendet wurde, startete die „54285“ im August 1957 zu ihrem Jungfernflug. Obwohl der neue Antrieb einen Nutzlastzuwachs von 40 Prozent und eine um 50 Prozent höhere Geschwindigkeit versprach, kam es nicht zur Serienfertigung. Auch eine Nachrüstung wurde nicht durchgeführt, weil inzwischen deutlich leistungsstärkere Hubschraubermuster zur Verfügung standen.

KARL SCHWARZ



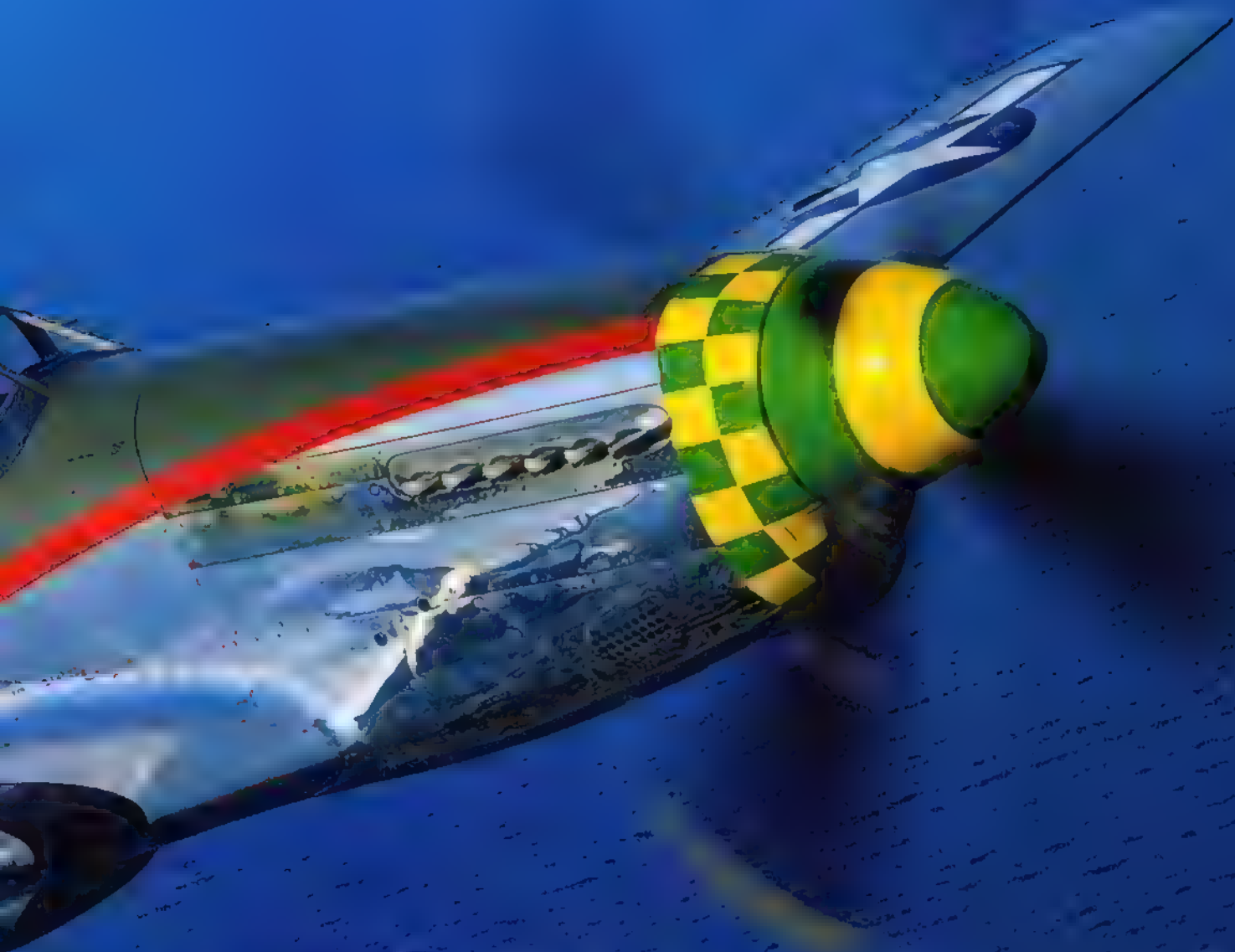
Die schwedische Marine setzte neun Vertol V-44 (Hkp 1) für die U-Bootjagd sowie für Such- und Rettungsaufgaben ein. Heute steht einer der Hubschrauber im Flygvapnetmuseum in Malmen.



Mark Rueckwald am Steuer seiner  
F-51D „Miss Marilyn II“ bei unserem  
Fototermin über dem Michigansee.

2003: 100 Jahre F-51





# Miss Marilyn

Ein P-51D aus Lateinamerika wurde wieder zum Technostatue!

„Miss Marilyn H“ gilt als eine der authentischsten North American P-51D Mustangs weltweit. Auf dem europäischen Kriegsschauplatz flog sie 1945. Nach ihren Einsätzen bei der USAF und nach dem Krieg bei der Air National Guard diente sie aber noch bis 1972 bei der Fuerza Aerea Guatemalteca.





Authentisch bis ins Detail. „Miss Marilyn II“ steht nicht nur optisch bestens da. Unter ihrem Blech trägt sie noch viele originale Ausrüstungsteile, die bei den meisten anderen heute noch fliegenden P-51D fehlen.

FOTO MICHAEL J. STARNY

## Appendix 1

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1039-1043.

1000

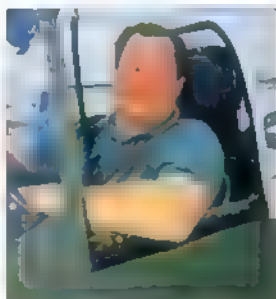






Mark Rueckwald (rechts) ist stolz, eine der wenigen P-51 Mustang zu besitzen, die weitgehend in ihren Auslieferungszustand zurückversetzt wurde.

Das Motiv der „Nose Art“ stammt von George Petty, einem in den USA früher populären Pin-up-Zeichner. Hochglanzpoliert dürfte die originale „Miss Marilyn II“ jedoch nie gewesen sein.



Im Cockpit finden sich noch viele Originalinstrumente. Unter manchem Panel versteckt sich jedoch moderne Avionik. Das GPS ist natürlich mit einem Griff herauszunehmen (oben und links). Für längere Flüge nutzt Rueckwald originale Zusatztanks (unten).



**F**est auf den Rücksitz einer Texan geschallt geht es an einem wunderbaren Julinachmittag hoch über den Michigansee. Ich war gerade bei Chuck Greenhills P-51 Formationsflug-Training, das er alljährlich in der Nähe von Kenosha, nördlich von Chicago, für die Mustang-Gemeinde veranstaltet. Eine gute Übung für das jeweils Ende Juli stattfindende Air Venture in Oshkosh. Einer der Teilnehmer war Mark Rueckwald der jetzt mit seiner labelhaft restaurierten P-51D-20 in Fotoposition an uns heranrukt

Miss Marilyn II" ist tatsächlich eine wahre Schönheit. Ihre Geschichte ist nicht ganz klar, aber man kann davon ausgehen, dass diese Mustang mit der Seriennummer 44-63663 zu Kriegszeiten die USA nicht verlassen hat. Sie soll nach ihrer Auslieferung zunächst bei verschiedenen Trainingseinheiten geflogen sein. Bald nach Kriegsende wurde sie an die Air National Guard abgegeben. Sie flog von Basen in Minnesota und Montana aus.

Als sich die Air National Guard von ihren Mustangs trennte, kaufte 1958 David Lindsay das Flugzeug neben vielen weiteren P-51. Lindsay war zu dieser Zeit gut im Geschäft. Seine Firma Trans Florida Aviation (TFA), die später Cavalier hieß, versorgte ausländische Luftwaffen, bei denen noch Mustangs flogen, und auch eine neue Privatpilotengeneration, die sich für die P-51 als schnelles Geschäftsreisevehikel interessierte.

Bei TFA wieder in Schuss gebracht, war die guatemaltekeische Luftwaffe Fuerza Aerea Guatemalteca (FAG) die nächste Station der heutigen „Miss Marilyn II“. Die FAG hatte schon 1954 ihre ersten P-51 erhalten und war damals die erste lateinamerikanische Luftwaffe, die die Mustang flog. Sie löste hier seinerzeit noch weit ältere Muster wie die Ryan STM-2 und die Boeing P-26 ab.

## DIE FAG FLOG DIE MUSTANG BIS 1972

Der Zahn der Zeit und Ersatzteilmangel reduzierte die Mustang-Flotte der FAG in den 60er Jahren, aber erst 1972 wurden die letzten sechs der alten Jäger außer Dienst gestellt. Auf diesen Moment hatte Don Hull aus dem Örtchen Sugarland, Texas, gewartet. Er kaufte alle sechs Flugzeuge zu einem aus heutiger Sicht lächerlichen Preis und ließ sie an seinen Heimatflughafen fliegen, noch in voller Tarnbemalung, aber mit überlachten Hoheitskennzeichen. Mit dabei war die s/n 44-63663, die bei der FAG die taktische Nummer 354 getragen hatte und nun zunächst als N41749 ins amerikanische Zivilluftfahrtregister eingetragen wurde.

In dieser Zeit interessierten sich immer mehr Enthusiasten für alte Warbirds, und so war es für Don Hull sicher ein gutes Geschäft, als er die kleine Mustang-Flotte zwei Jahre später komplett an den texanischen Sammler Wilson „Con-

nie“ Edwards in Big Spring verkaufte. Hier wurden sie zunächst noch geflogen, als aber Edwards Bruder Will mit einer TF-51D (FAG 345/N58228) tödlich verunglückte, wurden die Mustangs auf Jahre stillgelegt.

Erst 1996 verkaufte Edwards die heutige „Miss Marilyn II“ an Richard Hansen im US-Bundesstaat Illinois. Hansen ließ den Jäger bei den Warbird-Spezialisten von Ezell Aviation im texanischen Breckenridge gründlich überholen. „Von Anfang an wollte Richard das Flugzeug als eine authentische Weltkrieg-II-Mustang aufbauen lassen“, erinnert sich Nelson Ezell. „Dafür bot die N41749 beste Voraussetzungen. Bei der Inspektion des Flugzeugs entdeckten wir, dass noch jede Menge originale Ausrüstungsteile installiert waren, die leider bei vielen anderen Mustang-Restaurationen in den 60er und 70er Jahren entfernt und auf den Schrott geworfen worden waren.“

Aber auch in anderer Hinsicht präsentierte sich die Mustang in gutem Zustand. Tragende Elemente der Zelle waren kaum korrodiert, die Holme und Stringer in sehr gutem Zustand. „Etwas schlechter sah der Bereich um die Frontscheibe aus, den wir komplett ersetzten. Typisch für die Restaurierung von Flugzeugen, die lange Jahre im Militärdienst standen, waren viele Verkleidungsbleche in schlechtem Zustand. Sie mussten ebenfalls ausgetauscht werden“, erklärt Nelson Ezell.

Im Vergleich zu anderen Warbirds ist eine Mustang relativ einfach zu demontieren und wieder aufzubauen. Dennoch dauerte es zwei Jahre, bis der Jäger wieder auf seinen Beinen stand. „Nicht die Restaurierung an sich, sondern Hansens Wunsch, das Flugzeug wieder komplett in Weltkrieg-II-Standard zu versetzen, war die eigentliche Herausforderung für uns“, sagt Ezell.

Während eines Besuchs brachte Hansen einen ehemaligen Crew Chief der 55th Fighter Group, Ruben Curtis, mit in die Restaurierungswerkstatt. Einer seiner Piloten, ein gewisser Lt. Ozinga, hatte während des Zweiten Weltkriegs drei P-51 Mustang geflogen, die er alle „Miss Marilyn“ getauft hatte. Curtis brachte das Team darauf, die fertig restaurierte Mustang in den Farben der „Miss Marilyn II“ zu lackieren.

## SCHMAUCHSPUREN IN DEN WAFFENABTEILEN

Die Forschung vor allem nach der korrekten Vorlage für die „Nose Art“ war langwierig, doch das Restaurierungsteam trieb die Perfektion noch weiter. So wurde unter anderem eigens Schießpulver verbrannt und so Schmauchspuren in verschiedenen Bereichen der Waffenabteile aufgebracht; zusätzlich erhielten die Abteile noch das originale Waffenöl, um die Mustang nicht nur authentisch aussehen, sondern auch riechen zu lassen.



Limited Edition  
Mod. 8000 MB  
»Rethofens« G 71



Limited Edition  
Mod. 8001 LB „Big Size“  
»Rethofens« G 71



Peter Baron  
Mod. 2020 MB  
»Rethofens«

# joyeux

FRÖHLICH  
Seit 50 Jahren · Made in GERMANY

## 50 Jahre Uhrmacherkunst aus Leidenschaft.

### Qualität trifft Handwerk – Hochwertige Sammlerstücke – Made in Germany

- »Schweizer Präzisionswerke Valjoux 7750 (Chrono) / ETA 2824-2 (Automatic)« »Massives, mattiertes Edelstahlgehäuse«
- »Gewölbtes, innen entspiegeltes Saphirglas (Chrono)« »Sichtboden mit Saphirglas (Chrono)« »Zeiger & Ziffern „super LUMINOVA“«
- »Automatic-Gehäuse in Edelstahl mit Saphirglas und Sichtboden (Automatic)«

Erich Fröhlich • Kandelstraße 4 • 75334 Straubenhardt • Tel. +49 (0) 70 82.30 25 • Fax. +49 (0) 70 82.30 26

[www.froehlich-uhren.de](http://www.froehlich-uhren.de) • [info@froehlich-uhren.de](mailto:info@froehlich-uhren.de)





Nur wenige Mustangs flogen mit dem Farbschema der „Miss Marilyn II“. Das Design entwarf 1944 ein Disney-Zeichner.

Als Nelson Ezell 1999 nach dem ersten Testflug mit „Miss Marilyn II“ landete, war er hochzufrieden. „Die Arbeit hatte sich gelohnt. Sie flog absolut perfekt, und wir mussten auch keinerlei mechanische Probleme mehr abarbeiten.“ Drei Jahre lang blieb die Mustang in der Flotte von Richard Hansen, zu der auch noch eine Grumman Wildcat und eine Curtiss P-40 Kittyhawk gehörten. Dann beauftragte Hansen den Warbird-Handler Mark Clark mit seiner Firma Courtesy Aircraft mit dem Verkauf des Jagers.

### MUSTANG-TRAINING BEI STALLION 51

Ein ernsthafter Interessent war bald in dem New Yorker Geschäftsmann Mark Rueckwald gefunden, der sich mit der Mustang einen lang gehegten Traum verwirklichte. Rueckwald war das Fliegen schon mit in die Wiege gelegt worden. Sein Großvater brachte während des Zweiten Weltkriegs US-Air-Force-Kadetten an seiner Flugschule in Louisiana das Fliegen bei, sein Vater betrieb eine Flugzeugwerft. Rueckwald wuchs auf Flugplätzen auf und besaß schon mit 15 Jahren eine Piper Cherokee.

Bevor er „Miss Marilyn II“ übernahm, ließ sich Rueckwald erst einmal bei Stallion 51, jener Flugschule, die wohl die meisten Mustang-Piloten heute durchlaufen, auf der doppelstizigen TF-51D „Crazy Horse“ ausgiebig trainieren. „Egal, welches Flugzeug du fliegen willst, mit einem guten Training bekommst du mit keinem ein ernsthaftes Problem. Das gilt auch für die Mustang“, sagt Rueckwald. „Das Training bei Stallion 51 versetzt dich in die Lage, problematische Situationen schon dann zu erkennen, wenn sie noch gar nicht eingetreten sind. So bekommst du große Sicherheit.“

Häufig ist Rueckwald seitdem mit „Miss Marilyn II“ Gast auf Flugschows in den USA. „Gerne würde ich den Spaß, die Mustang zu fliegen, mit anderen teilen, aber es wäre eine Sünde, die P-51D zum Doppelsitzer umzubauen“, meint Rueckwald. Deshalb spielt er schon mit dem Gedanken, sich auch noch eine Trainer-Mustang TF-51D zuzulegen.

M. CHAPL O LEARY/IM

## Wie das Farbschema der „Miss Marilyn“ entstand

Die Lackierung der P-51D „Miss Marilyn II“ hat eine nicht alltägliche Entstehungsgeschichte. Der ehemalige USAF Generalmajor Edward B. Giller erinnert sich.

„In den Jahren 1944/45 war die 55th Fighter Group im englischen Wormingford stationiert. Zu dieser Zeit kommandierte ich als Major die 343rd Fighter Squadron. Unsere 36 P-51D trugen das Geschwaderkennzeichen „CY“, das durch einen weiteren individuellen Buchstaben ergänzt wurde. Alle Jäger der Fighter Groups des 8th Fighter Command trugen ein grün-gelb gemustertes Karoband um die Rumpfnase. Der Rest glanzte stumpf in unlackiertem Aluminium.“

Im Spätherbst 1944 sorgte eine lange Schlechtwetterperiode für Langeweile. Ich kam auf die Idee zu einer Art Wettbewerb zur Lackierung unserer Flugzeuge und bat um Vorschläge. Wir mussten uns allerdings auf die im Lager vorhandenen Farben beschränken: grün, gelb und rot.

Einige Piloten wandten sich an einen Sgt. Martin, der im Zivilleben für Walt Disney arbeitete und als guter Zeichner bekannt war. Sein Vorschlag, jenes Farbschema, in dem heute auch „Miss Marilyn II“ lackiert ist, fand den größten Anklang. So gab ich Order, alle unsere P-51D entsprechend zu lackieren. Einige Wochen später wurde uns verboten, unsere Flugzeuge weiter mit Farbe zu versehen. Die bereits lackierten durften so weiter fliegen, doch die neu hinzustoßenden P-51 blieben wieder ohne Farbe.“

# Ab sofort im Handel

■ BREAKDANCE VON CARSON ■ SEBART KATANA S 50 E VON HACKER ■ POWERBOX RRS-MODUL  
■ WP EXTRA 300S VON GRAUPNER ■ EDGE 540 VON KYOSHO ■ RAPTOR-E VON THUNDER TIGER



## Modell AVIATOR

[www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de)

TEST & TECHNIK FÜR DEN MODELLFLUG

### Modellflieger-Traum

O.S. MAX IL 300 von Graupner

### Konstruktors-Ikone

Interview mit Georg Friedrich

## Flexible Response

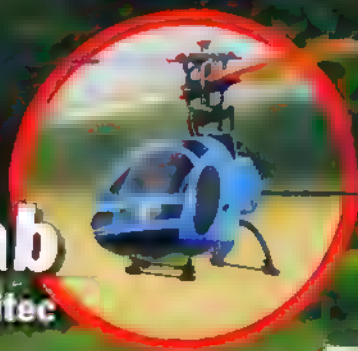
Simprops Micro Excel

### Kunstflug- Nostalgie

Stampe SV 4B

### Geht ab

Wasp V2 von Stemitec



### ECO 7 Ranger von IKARUS gewinnen



oder direkt bestellen unter  
[www.modell-aviator.de](http://www.modell-aviator.de)



# RF-84F Thunderflash

Von 1958 bis 1966 im Einsatz bei der Luftwaffe

Die Luftwaffe erwarb in den späten fünfziger Jahren nicht weniger als 108 Aufklärer des Typs Republic RF-84F. Damit war die Luftwaffe der zweitgrößte Betreiber dieses Musters und der wichtigste Exportkunde. Seine Dienstzeit bei der Waffenschule der Luftwaffe sowie den Aufklärungsgeschwadern AG51 „Immelmann“ und AG52 endete jedoch bereits nach acht Jahren, als es durch die viel leistungsfähigere RF-104G abgelöst wurde.



LOTOS KI DOK MENTATION



Die RF-84F mit dem Kennzeichen 80-701 gehörte zum Bestand der Waffenschule der Luftwaffe 50 in Erding, die als erstes mit diesem Muster ausgerüstet wurde. Das Flugzeug trägt noch keine Sichtschutzlackierung



Die RF-84 war ein sehr kompaktes Flugzeug, wie der Vergleich mit den Piloten am Bug auf diesem Foto zeigt. Ihre Spannweite betrug nur 10,25 Meter, die Länge 14,48 Meter und die Höhe 4,76 Meter.

Diese RF-84F Thunderflash des Aufklärungsgeschwaders 51 trägt noch das Wappen der Waffenschule der Luftwaffe 50 (Teufelskopf mit Kamera) am Leitwerk, bei dem aber die Zahl 51 eingefügt wurde.

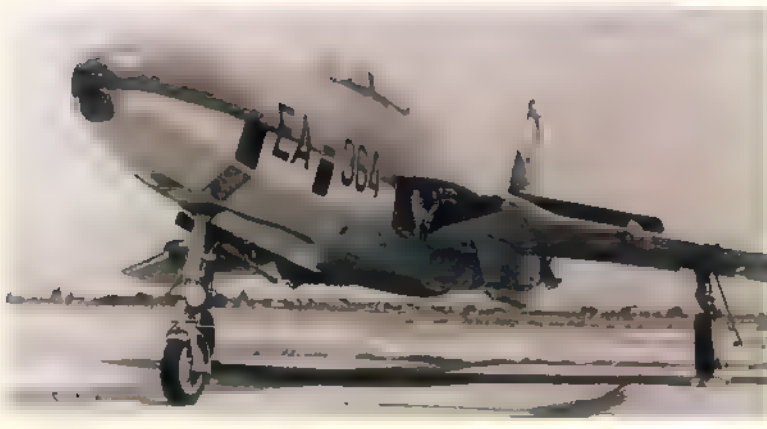




In den Republic RF-84 sorgte ein einzelnes Triebwerk vom Typ Curtiss-Wright J65 für den Antrieb. Es war mit 32 kN Startschub nicht besonders stark. Zudem hatte es einen hohen Treibstoffverbrauch, der den Einsatzradius auf rund 1300 Kilometer limitierte.

Von den 108 Thunderflash bei der Luftwaffe gingen 14 Jets beziehungsweise zwölf Prozent des Bestands durch Abstürze und Unfälle verloren.





Die RF-84F der Luftwaffe waren mit sechs Kameras ausgerüstet. Auf diesem Foto sind die Kamerafenster auf der linken Rumpfseite sowie das im Bug gut zu erkennen.

Neben den Kamerafenstern der rechten Rumpfseite zeigt dieses Foto einer RF-84 des AG51 auch den ungewöhnlichen Mechanismus zum Öffnen und Schließen der Cockpithaube.



Nur für kurze Zeit flogen die Thunderflash des AG51 mit rot lackierten Leitwerken und unlackiertem, poliertem Rumpf. Auch der Teufelskopf verschwand ab Juni 1960, als die Eule als neues Geschwaderwappen genehmigt war.



Vom Aufklärungsgeschwader 52 stammt die RF-84 mit dem Kennzeichen EB-104, die hier bei einer Tiefflugmission über Schleswig-Holstein aufgenommen wurde.



Das Wappen mit der Eule am Leitwerk verrät, dass diese Thunderflash zum Aufklärungsgeschwader 51 gehört. Nach seiner Aufstellung in Erding hatte das AG51 bis Ende der 60-er Jahre seine Basis in Manching.



Mit den beiden großen 1700-Liter-Zusatztanks unter dem Rumpf und dem offenen Cockpit steht die EB-234 auf ihrer Parkposition. Sie trug später noch das Kennzeichen EB-334 und wurde im Dezember 1965 ausgemustert.

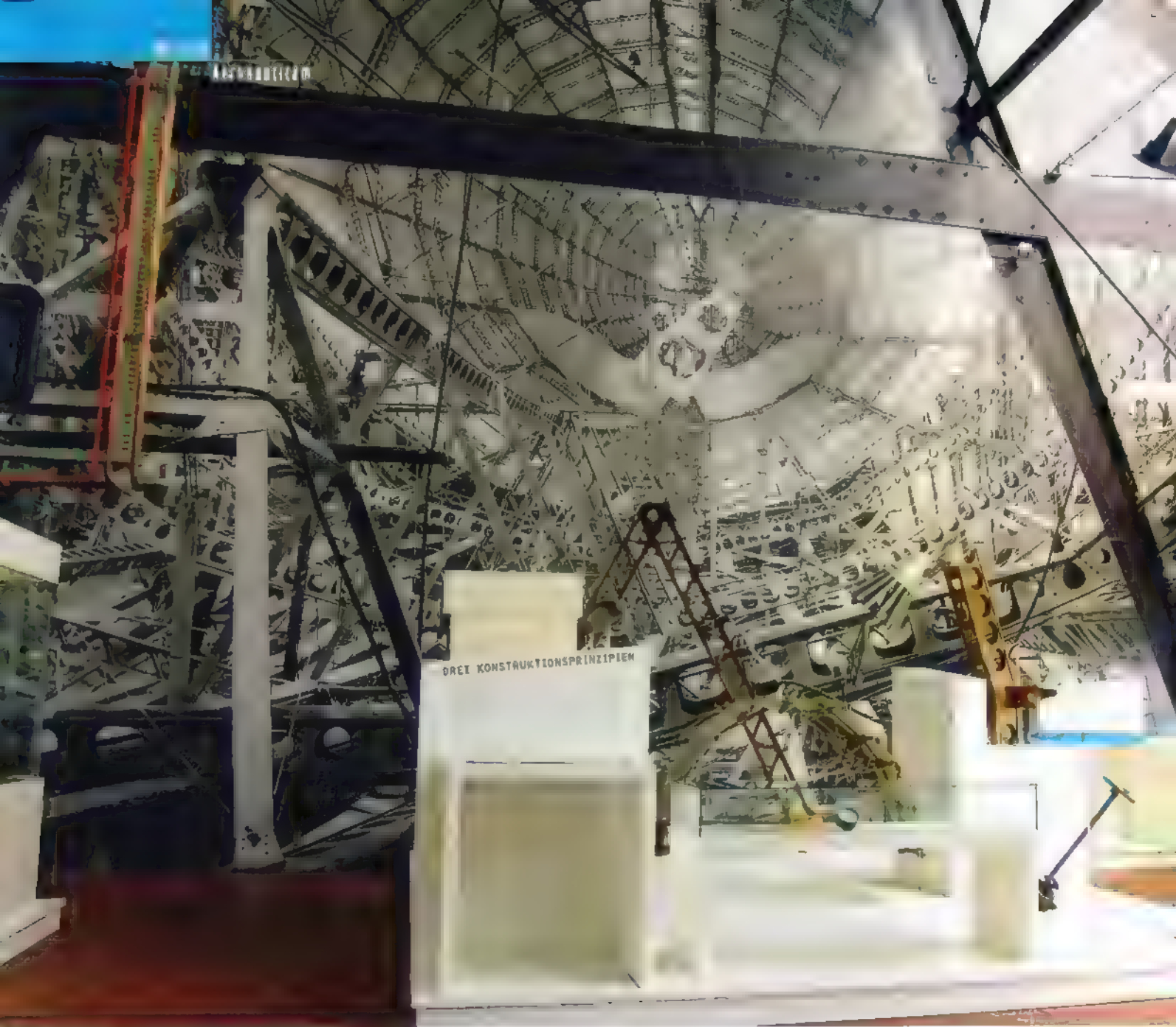


Nach der Landung eilt der Pilot zum Bericht, während die Warte die Filme aus den Kameras holen, um sie schnellstmöglichst zu entwickeln.



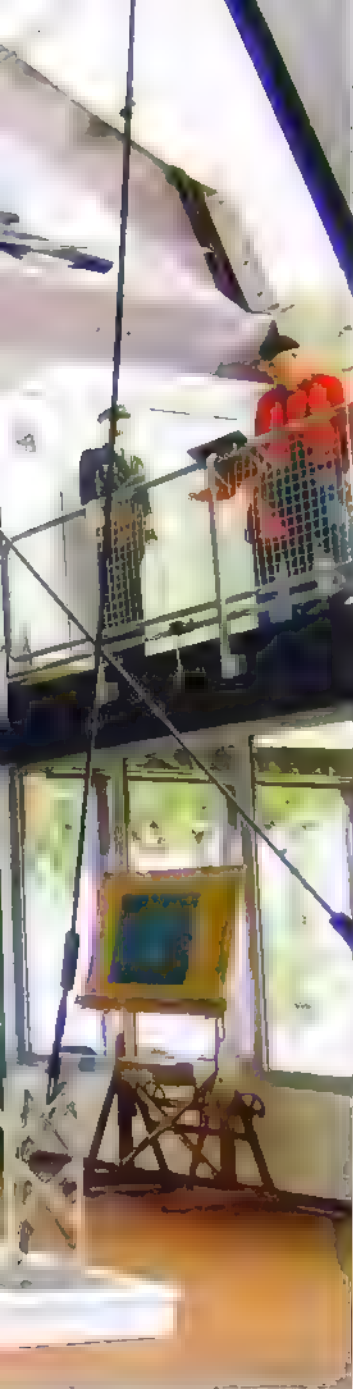
Für den letzten Flug bei der Bundeswehr am 31. August 1966 wurde diese RF-84 mit einer abenteuerlichen Lackierung versehen.





Die Luftschiffabteilung in der Haupthalle ist mit vielen Exponaten und Dokumenten sehr ansprechend gestaltet (oben). Der Nachbau einer Marineluftschiffgondel vermittelt einen realistischen Eindruck (rechts). Parkähnlich sind die Außenanlagen gestaltet (unten).





Deutsches Luftschiff- und Marinefliegermuseum

# Top Ausstellung in Norddeutschland

Aeronauticum ist der griffigere Name für das Deutsche Luftschiff- und Marinefliegermuseum. In unmittelbarer Nachbarschaft zum Marinefliegerhorst Nordholz bei Cuxhaven können die Besucher hier sehr gut präsentiert die Geschichte der Luftschiffahrt und der Marineflieger von ihren Anfängen bis heute erleben.



Ein traditionsreicher Ort für ein Luftschiff- und Marinefliegermuseum als Nordholz kann es kaum geben. Schon 1912 begann die Geschichte der Militärluftfahrt an dem heutigen Marinefliegerhorst. Von den 75 deutschen Luftschiffen des Ersten Weltkriegs waren hier allein 42 stationiert. Nach einer Unterbrechung der militärischen Nutzung diente Nordholz ab 1935 der Luftwaffe. Während des Zweiten Weltkriegs waren hier verschiedene Jagd- und Nachtjagdgeschwader stationiert, unter anderem auch die II./Trägergruppe 186, die für den nie fer-

tiggestellten Flugzeugträger „Graf Zeppelin“ vorgesehen war. Seit den 60er Jahren ist Nordholz Heimat des Marinefliegergeschwaders 3.

Seinen Ursprung hat das modern gestaltete, 1997 an seinem heutigen Standort eröffnete Aeronauticum in der Traditionssammlung des MFG 3 „Graf Zeppelin“, die 30 Jahre zuvor begonnen worden war. Träger und Eigentümer ist ein gemeinnütziger Förderverein, der schon 1987 mit dem Ziel der Errichtung des Museums gegründet wurde. Wie die Verantwortlichen das Museum in den vergangenen zehn Jahren auf- und



Der Heckkonus (oben) und Tragerteile (oben rechts) vermitteln eine Idee von der Konstruktion der Schütte-Lanz-Luftschiffe. Im Freigelände sind derzeit 17 Flugzeuge und Hubschrauber beider deutscher Nachkriegsmarinen ausgestellt (rechts).







Nachbau einer Beobachtergondel, die durch die Wolkendecke abgelassen wurde (oben). Die Fairey Gannet war in Nordholz stationiert (unten).



ausgebaut haben, ist schon beeindruckend. In der großen Haupthalle, die architektonisch an frühere Luftschiffhallen erinnert, präsentiert das Museum anhand von Ausrüstungsteilen, Fragmenten von Luftschiffstrukturen, Dokumenten, Dioramen und Fotos anschaulich die Technik- und Einsatzgeschichte der Luftschiffe. Kurze Texte geben die wichtigsten Informationen über die Exponate. Anhand von ausliegenden Ringordnern können die Besucher noch tiefer in die Materie eindringen. Ein Schwerpunkt liegt auf den Schütte-Lanz-Luftschiffen. Kein Wunder, denn das Aeronauticum erhielt vom Land Niedersachsen den kompletten Schütte-Lanz-Nachlass als Dauerleihgabe, unter anderem mit 40 laufenden Metern Akten sowie technischen Dokumenten und über 1000 Foto-Glasplatten.

Die Hallenempore ist der Entwicklung der Marineflieger von 1913 bis heute gewidmet. Diese Entwicklung wird den Besuchern im Wesentlichen mit Fotos, Dokumenten und Modellen nahegebracht.

Im ansprechend gestalteten Freigelände präsentiert das Aeronauticum derzeit 17 Flugzeuge. Überwiegend in gutem Zustand ist

hier von der Hunting Pembroke über Fairey Gannett, Seahawk, F-104 Starfighter und Suchoi Su 22 bis hin zur Breguet Atlantique, um nur einige zu nennen, ein breiter Querschnitt der Marineflugzeuge beider deutscher Nachkriegsmarinen zu sehen.

„Nach einem Vertrag mit der Bundeswehr sollen wir ein Exemplar jedes bei der Marine geflogenen Flugzeugmusters erhalten“, erklärt die Museumsleiterin und Historikerin Dr. Anja Dorfer.

Die Chancen dafür sind gut, denn das privatrechtlich organisierte Aeronauticum wurde neben wenigen anderen Einrichtungen in Deutschland staatlichen Museen der Bundeswehr gleichgestellt. Auch dies ein Zeichen für die Qualität des Aeronauticums.

Mit Sonderausstellungen und Veranstaltungen belebt das Museum seine Aktivitäten zusätzlich. Jährlich rund 45.000 Besucher zeigen, dass das Aeronauticum sehr gut ankommt. Sicher spielt dabei seine Lage mitten in der Nordsee-Urlandsregion um Cuxhaven eine Rolle. Einen Besuch ist das Museum in jedem Fall wert. Also besser, wenn man gleich einen Kurzurlaub an der Nordseeküste dran hangen kann.

HEIKO MÜLLER

## Museums-Info

### Adresse:

Deutsches Luftschiff- und Marinefliegermuseum Aeronauticum  
Peter Strasser Platz 3  
27637 Nordholz

### Telefon:

04741/18190

### Internet:

[www.aeronauticum.de](http://www.aeronauticum.de)

### Öffnungszeiten:

taglich 10 bis 18 Uhr,  
(im Dezember eingeschränkte  
Öffnungszeiten, bitte vorher  
telefonisch erfragen)

### Eintritt:

Erwachsene 6,50 Euro, Kinder ab  
5 Jahre 1,50 Euro, Familienkarte  
15 Euro, Führungen 30 Euro

### Fotomöglichkeiten: ja

### Sonstiges:

Cafe-Restaurant, Museumsshop,  
wechselnde Sonderausstellungen  
und Veranstaltungen



Die Ausstellungsflugzeuge im Seelidma in gutem Zustand zu halten, ist eine Daueraufgabe. Hier ist im Vordergrund eine Sea Hawk zu sehen, hinten rechts und links eine Fouga Magister und ein Tornado.

# Alle Motorräder in Deutschland kosten jetzt nur noch 2 Euro!

- Alle Motorräder und Roller
- Kaufberatung, Tests und Tipps, Gebrauchtpreise
- Über 200 Seiten für nur 2 Euro





# Klassiker Markt

Ihr Versand-Fachhändler für Modelle, Farben, Zubehör  
endlich Revell: Piper Pa-18 Super Cup 1/32 € 16,95

TRU: F-100D "Super Sabre" 1/32 € 105,00	Robbe "LAMA" Co-Axial-Mini-Heli 35cm
EDU: Me Bf 110 E 1/48 € 41,50	Komplettset mit
EDU: FW 190 A-6 1/48 € 32,50	Fernsteuerung und
TRU: Hurricane Mk IIC 1/24 € 89,50	Zubehör, Gyro
TRU: F9F-3 "Panther" 1/48 € 26,95	und Lader
TRU: Me 262 A-1a heavy 1/32 € 58,50	nur € 199,00



**MM Modellbau** Industriestrasse 10 58840 Mettenberg  
Tel 02391 8184 1 / Fax 47 e mail info@mm-modellbau.de www.mm-modellbau.de

**15 % Preisvorteil**  
**Klassiker der Luftfahrt**  
**ab sofort auch im Abo!**

Die ganze Welt der  
Luft- und Raumfahrt

**FLUG REVUE** präsentiert die  
spannendsten Geschichten  
aus der faszinierenden Welt  
der Luft- und Raumfahrt.

**Jeden Monat  
neu am Kiosk!**

[www.flug-revue.rotor.com](http://www.flug-revue.rotor.com)



**Flugzeugdias gesucht: Airliner, Warbirds**

**Tel.: 0228/9565-100**

## Sonderverkaufsstellen von



Bei diesen Sonderverkaufsstellen erhalten Sie die jeweils **aktuelle** Ausgabe von  
Klassiker der Luftfahrt.

**Take-Off Model Shop**  
Bernd Weber  
Alexanderstr. 22  
64653 Lorsch

**Ess-Emm-Modellbau**  
Grüngrabenstr. 7  
72458 Albstadt

**Bucher & Co. Publi.**  
**ZAZ-7685-1**  
Europastr. 17  
CH-8152 Glattbrugg

Mochten Sie auch mit Ihrer Sonderverkaufsstelle hier aufgeführt sein?

Dann fordern Sie unsere Fachhandelskonditionen an bei:

dpv Service GmbH, Kundenservice Fachhandel

Tel. 0049 (0) 40/37845-3600, Fax 0049 (0) 40/37845-93600, E-Mail: [fachhandel@dpv.de](mailto:fachhandel@dpv.de)



Stöbern in  
über 40.000  
Artikeln  
und bequem  
online  
bestellen!

Scheuer & Strüver

# moduni.de

## IHR MODELLBAU-UNIVERSUM

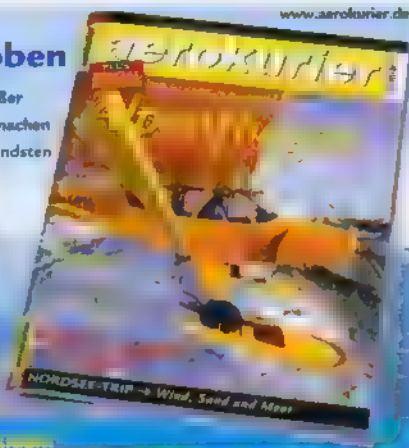
Kein Internet?  
Mit 7,15 € in  
Briefmarken  
einfach unseren  
Farbkatalog  
anfordern!



Scheuer & Strüver GmbH - Versandhandel für Modellbau & Bücher - Postfach 10 59 20 - 20040 Hamburg - Tel. (040) 69 65 79-0 - Fax (040) 69 65 79-79 - mail@moduni.de

### Die Welt von oben

Spannende Reiseberichte, ein großer  
Praxisteil und exklusive Specials machen  
aerokurier zu einem der faszinierendsten  
Pilotenmagazine weltweit.



Das Magazin  
für Piloten

Jetzt monatlich online zum Kauf

[www.tretflugzeug.de](http://www.tretflugzeug.de)

Verkaufe ältere FLUG REVUE-Ausgaben  
aus Altersgründen. Chiffre: 809023

### Zeitschrift

für Flugtechnik und Motorluftschiffahrt  
Jahrgänge 1928, 1929, 1930, 1931  
gebunden in sehr gutem Zustand  
ausschießlich en bloc zu verkaufen  
Festpreis: 700,- € Chiffre AE 10/100934

### Erlebnisreisen

zu den größten  
und schönsten **AIR  
SHOWS**  
2007 & 2008 der Welt!

#### Wells Las Vegas Airshow

60 Jahre USAF  
Las Vegas/USA 08.11.-16.11.07  
9 Tage Uf € 1.699

#### 10 Jahre Dubai Airshow

10 Jahre Jubiläum mit Burg Al Jadda Hotel  
Dubai/VAE 10.11.-16.11.07  
7 Tage HP € 1.899

#### 3rd Sun. Airshow

Lakeand/USA 08.04.-16.04.08  
€ 1.999

#### La Ferté Alais Airshow

Große Warbird-Airshow in Frankreich  
Paris/Frankreich 10.05.-13.05.08  
4 Tage Uf € 999

#### The Open Dagen Airshow

85 Jahre Royal Netherlands Air Force Feier  
Leeuwarden/Holland 19.06.-22.06.08  
4 Tage Uf € 999

#### Duxford Flying Legends

Große Warbird-Airshow in England  
Duxford/England 12.07.-14.07.08  
3 Tage Uf € 1.199

#### Ein der 100 nach Duxford

Duxford/England 11.07.-14.07.08  
€ 1.999

Alle Preise in € (inkl. Transport, Verpflegung, Eintritt, etc.)

Kostenlos anfordern unter: [www.airventures-reisen.de](http://www.airventures-reisen.de)



### AIR VENTURES REISEN

Flüge, Transport, Verpflegung, Eintritt, etc.  
Fakultätsreise in R4 Kempten (10.07.07)  
Telefon: 0831/523 66-31 Fax: 523 66 50  
[www.airventures-reisen.de](http://www.airventures-reisen.de)

# Klassiker

Modern. Klassiker. Luftfahrt.



Schalten Sie Ihre Kleinanzeige  
im Klassiker-Markt.

Nächste Ausgabe Klassiker 1/2008

Anzeigenschluss: 22.11.07, Erstverkauf: 17.12.07

Ihre Ansprechpartnerinnen im Anzeigenservice:

Julia Ruprecht

Telefon: ++49(0) 711/182-1548

Renate Brandes

Telefon: ++49(0) 711/182-1191

Ihre Ansprechpartner im Anzeigenverkauf:

Reinhard Wittstamm

Telefon: ++49(0) 228/9565-114

Rudolf Pilz

Telefon: ++49(0) 228/9565-115





# Kalender 2008

## 1 Aero-Retro

Joe Rimensberger, diesmal unterstützt von Christophe Moduli, hat wieder eine schöne Mischung von stimmungsvollen, wenn auch wenig spektakulären Oldie-Aufnahmen zusammengestellt. Auch einige Exoten wie das Amphibium Teal II oder die Curtiss Robin J-1 von 1929 gehören dazu. Als wirkliche Warbirds gibt es dagegen nur die Curtiss Hawk 75A-1 und den Vampire-Jet.

**Aero-Retro 2008.** Bildformat 40 x 25 cm. Association pour le Maintien du Patrimoine Aéronautique, Case Postale 7, CH-1000 Lausanne 30 (info@ampa.ch). 24 Euro und Versand

**Wertung:** ★★★★★

## 2 Bucker

Ganz den beliebten Bucker-Doppeldeckern Bü 131 Jungmann und Bü 133 Jungmeister (und ihren Nachbauten in Polen und Spanien) ist dieser neue Kalender gewidmet. Noch flugfähige Exemplare aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und Polen sind in ihrem Element zu sehen. Leider lässt die Qualität der Fotos zum Teil zu wünschen übrig.

**Bucker 2008.** Bildformat 59 x 39 cm. ISBN 978-3-902540-38-6. Freya Verlag, Linz. 21,90 Euro

**Wertung:** ★★

## FLUG REVUE Kalender 2008

Das ganze Spektrum der Luftfahrt von der kleinen Piper Super Cub über die Boeing 737 bis zum Alpha Jet findet sich wie gewohnt auf den Fotos des FLUG REVUE-Kalenders. Besonders stimmungsvolle Aufnahmen zeigen einen Airbus A340 über den Wolken oder eine Lockheed Hercules mit dem Polarlicht im Hintergrund.

Spektakulär dagegen der Start einer C-130 der „Blue Angels“ mit Hilfsraketen.

**FLUG REVUE-Kalender 2008.** Bildformat 55 x 38 cm. ISBN 978-3-613-02764-0. Motorbuch Verlag, Stuttgart. 19,95 Euro



## 3 Flying Legends

Spektakuläre Motive legendärer Jäger, fotografisch perfekt umgesetzt – John Dibbs bleibt auch beim Flying-Legends-Kalender 2008 seinem Ruf treu. Scharf bis zum letzten Niet oder vor stimmungsvoller Wolkenkulisse sind diesmal unter anderem Bf 109, Spitfire und Hurricane sowie Mustang, Corsair und Thunderbolt zu bewundern. Dazu kommt ein Gladiator-Doppeldecker. Als einziger Bomber ist die B-26 Marauder vertreten.

**Flying Legends 2008.** Bildformat: 43 x 30

cm. ISBN 0-7603-3285-1. Zenith Press, St. Paul, USA. 14,99 Dollar (ca. 11,50 Euro bei amazon.de)

**Wertung:** ★★★★★

## 4 Flugzeug Classic

Oldtimer aller Art finden sich auf den Blättern des Classic-Kalenders. Schon anzusehen sind etwa eine Douglas DC-3 und die Dornier ATT über den Alpen sowie die in Europa fliegende Lockheed Super Constellation. Etwas



## Heritage Flight

Mit ungewöhnlichen fotografischen Mitteln werden bei diesem Kalender die Flugzeuge der Merschnitt-Stiftung in Szene gesetzt. Statt dynamischer Flugszenen gibt es fein ausgeleuchtete Porträts vor weißem Hintergrund gemischt mit kunstvoll gedachten Detailaufnahmen wie dem Motorraum der Bf 109. Vertreten sind M17, Bf 108, Me 163, Me 262 und Ha 200D.

**Heritage Flight.** Bildformat 63 x 40 cm. ISBN 978-3-613-30592-2. Zu beziehen über Klassiker der Luftfahrt. 19,95 Euro



statisch dagegen sind der Fokker Dreidecker oder die DC-6 abgelichtet. Bis auf einen Ausreißer überzeugt die Bildqualität

**Flugzeug Classic. Bildgröße 60 x 37 cm. ISBN 978-3-7654-7434-7. GeraMond Verlag, München. 24,95 Euro**

**Wertung:**



## 5 Ghosts

Vor allem in Australien ging Philip Mankan diesmal auf Motivjagd. Neben Klassikern wie Corsair, Hurricane, Spitfire oder Mustang finden sich so auch seltene Muster wie A-28 Hudson und CA-13 Boomerang in dynamischen Fluglagen über abwechslungsreicher Landschaft. Mit der Gloster Meteor F Mk 8 ist sogar einer der frühen Jetfighter vertreten



## Neue Modelle

### Herpa

Die Boeing E-3A Sentry im aktuellen Sonderanstrich des NATO-AWACS-Verbands können sich Sammler nun im Maßstab 1:500 ins Regal stellen. Die aufwändige Lackierung des Originals zum Anlass „25 Jahre NATO E-3A Component“ ist beim Modell sehr gut nachempfunden (Art.-Nr. 515269, 25 Euro).

Zwei neue Klassiker hat Herpa im Maßstab 1:400 herausgebracht. Die **Douglas DC-3** (NC21798) zeigt die Farben von American Airlines und glänzt besonders dank der verchromten Oberflächen (Art.-Nr. 560733, 19 Euro). Die **Junkers Ju 52** (A 703) trägt dagegen das olivgrüne Tarnkleid der Schweizer Fliegertruppe (Art.-Nr. 560740, 18 Euro).

### Hobbymaster

Die **Lockheed F-104G Starfighter** als Metall-Fertigmodell in der Air-Power Serie im Maßstab 1:72 von Hobbymaster aus China ist

**Ghosts. Bildformat 59 x 40 cm. ISBN 978-3-89880-772-2. Heel Verlag, Königswinter. 24,95 Euro**

**Wertung:**



## 6 Warbirds

Eine schöne Mischung von Aufnahmen mit Bombern wie B-17 und B-29, Fighters wie Mustang oder Zero und Trainern wie Jak-11 oder der unvermeidlichen Texan wird bei diesem Kalender aus der Schweiz geboten. Auch selten zu sehende Muster wie Morane D-3801, I-153 Chaika und DH-100 Vampire sind vertreten. Leider fehlt den Motiven der letzte Pfiff

**Warbird-Kalender 2008. Bildformat 42 x 27 cm. Ziegler Druck- und Verlagshaus, CH-8401 Winterthur (www.cockpit.aero). 39,80 sfr**

**Wertung:**



**12 mal im Jahr  
alles zum Thema**

**kompetent und aktuell**



Preis: Einzelheft 4,50 €

- Elektroflug
- Segelflug
- Motorflug
- Jets
- Slow- & Parkflyer
- Helikopter
- Aktuelle Testberichte
- Technik

Fordern Sie noch heute ein kostenloses Probeheft bei VTH an!

Im Abonnement jährlich nur 51,60 €  
(innerhalb Deutschland)

### Der vth-Bestellservice

☎ 07221/508722  
per Fax 07221/508733  
E-Mail: service@vth.de  
Internet: www.vth.de



# Neue Modelle



15,95 Euro in limitierter Auflage erhältlich

## Revell

Wieder auf den Markt gebracht hat Revell die ursprünglich von Monogram stammende **North American F-86D Sabre Dog (Early Version)** ③ im Maßstab 1:48. Das Modell zeichnet sich durch feine, versenkte Strukturen

sowie eine gute Detaillierung aus. Als besonders erfreulich erweisen sich der durchgehende Lufteinlauf sowie die separat ausgeführten Landeklappen. Das Raketenmagazin unter dem Bug kann ein- oder ausgefahren dargestellt werden. Der große Abziehbildbogen enthält Markierungen für drei Jets der US Air Force, darunter eine Sabre mit Halfsch-

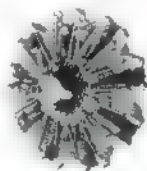


maul (Art.-Nr. 04502, 104 Teile, 17,99 Euro).

Einen weiteren seltenen Jet gibt es nun wieder im Maßstab 1:32 die **de Havilland Sea Venom FAW.22** ④ des Fleet Air Arms der Royal Navy. Es kann aber auch eine Venom NF 3 der Royal Air Force oder eine Sea Venom FAW 53 der Royal Australian Navy gebaut werden. Der Bausatz entspringt den alten Matchbox-Formen, was sogar auf der Packung vermerkt ist. Zwar sind die meisten Strukturen versenkt ausgeführt, aber dafür gibt es nur sehr wenige Oberflächendetails. So ver-fügen die Heckausleger-Seiten-

hallen über keinerlei Gravuren. Die Detaillierung zeigt sich jedoch wie bei den Großmodellen von Matchbox als annehmbar. So ist beispielsweise das Triebwerk komplett enthalten, und die Tragflächen lassen sich angeklappt darstellen (Art.-Nr. 04709, 148 Teile, 19,99 Euro).

Im Maßstab 1:72 ist die **BAC Lightning F6** erschienen. Obwohl der Spritzling aus Japan stammt, erweist er sich als sehr übersichtlich und besitzt aufgesetzte Gravuren. Bei den Abziehbildern liegen Markierungen für zwei Maschinen im grauen Tarnanstrich bei (Art.-Nr. 04301, 47 Teile, 13,99 Euro).



## Heinz Dachsel Flugmotoren Reparatur GmbH

JAR 145 : LBA . 0199

### Leistungsspektrum:

- Instandsetzung und Grundüberholung von:
  - Continental - und Lycoming Flugtriebwerken
  - Vergaser- und Einspritzanlagen
- Instandsetzung und Grundüberholung von:
  - Oldtimer Flugmotoren wie z.B.
  - DB 605 • BMW 132 • Siemens • Argus

### Weitere Informationen :

Heinz Dachsel GmbH  
 Telefon: +0049 / 089 / 793 72 10  
 Telex: +0049 / 089 / 793 87 61  
 Oberdillingerstr. 29, 82065 Baierbrunn / München  
 E-mail: motors@dachsel.de  
 www.flugmotoren.com

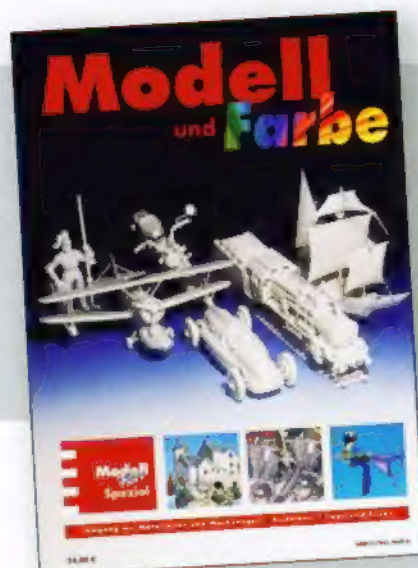


## Flugzeuge in diesem Heft

Convair B-36 Peacemaker	1:72 Revell
Heinkel He 70	1:72 Revell
North American P-51D Mustang	1:144 Minicraft; 1:72 Tamiya; 1:48 Hasegawa, Tamiya; 1:32 Hasegawa, 1:24 Airfix, Hobbycraft, Trumpeter
Republic P-47D Thunderbolt	1:144 Minicraft; 1:72 Academy, Tamiya; 1:48 Academy, Hasegawa, Tamiya; 1:32 Hasegawa, Trumpeter
Republic RF-84F Thunderflash	1:48 Fonderie Miniature (Frankreich), Heller
Vertol H-21	1:72 Italeri



Das Buch stellt die Entstehung vier verschiedener Dioramen im Maßstab 1:48 vor.  
Format A4, 122 Seiten,  
€ 15,00



Alles über die Modellbemalung. Umfassende Berichte über die Bemalung von Modellen mit Pinsel und Airbrush.  
Format A4, 126 Seiten,  
€ 26,40



Zum 50sten Geburtstag der Luftwaffe 152 Seiten Insider-Wissen über Originale und Modelle.  
Format A4,  
€ 26,40

Am schnellsten geht's per telefonischer Bestellhotline: 04 21 / 3 69 03 - 25

oder per Bestellschein!  
**Ja! Ich bestelle das ModellFan SPEZIAL...**

- ☐ Dioramenbuch € 15,- inkl. Versandkosten ☐ Modell und Farbe € 26,40 inkl. Versandkosten  
☐ 50 Jahre – Die Luftfahrzeuge der Luftwaffe € 26,40 inkl. Versandkosten

Name

Anschrift

Datum

Unterschrift

Zahlungsmöglichkeiten ☐ gegen Rechnung

☐ Bankeinzug – Konto Nr.

Bankleitzahl

☐ Eurocard – Karteninhaber/in

☐ Visa – Kartennummer

Prüfziffer

Gültig bis

Geb.-Datum

ModellFan im Verlag Carl Ed. Schünemann KG

Schünemannhaus • 28174 Bremen • Fax: 0421/36903-34 • e-mail: kontakt@modell-fan.de • www.modell-fan.de



# Neue Bücher



## Luftfahrt im Norden

Das Begleitbuch zur gleichnamigen Ausstellung der Landesmuseen in Oldenburg und Emden zeigt in 23 Einzelartikeln die vielfältige Geschichte der Luft- und Raumfahrt in der Region zwischen Weser und Ems. Besonders erfreulich sind zahlreiche seltenere Fotos. Damit bietet das Buch einen interessanten und kompakten Überblick.

**Von Zeppelin bis Airbus. Luftfahrt in Nordwestdeutschland im 20. Jahrhundert.** 176 Seiten mit 215 Abbildungen. ISBN 978-3-7688-1966-4. Delius Klasing Verlag, Bielefeld. 24,90 Euro.

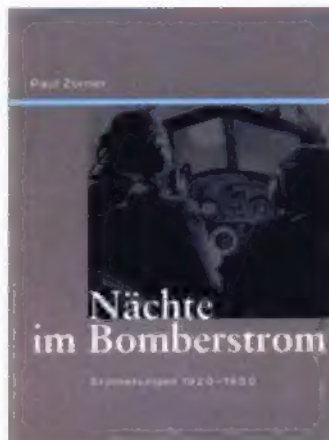
Wertung: ★★★★★

## Bomberstrom

Recht spannend lassen sich die Erinnerungen von Paul Zorner lesen, der im Zweiten Weltkrieg bei den Nachtjägern flog und 59 Luftsiege erzielte. Das Buch bietet einen kenntnisreichen, aber auch beklemmenden Einblick in den Nachtjagdeinsatz.

**Paul Zorner: Nächte im Bomberstrom. Erinnerungen 1920-1950.** 336 Seiten mit rund 125 Abbildungen. ISBN 978-3-9807935-9-9. Verlag NeunundzwanzigSechs, Moosburg. 39,80 Euro.

Wertung: ★★★★★



## Wasserbomber

Alles zu Feuerlöschflugzeugen und -hubschraubern weltweit findet der Leser in diesem mit zahlreichen Fotos ausgestatteten Buch. Aufgeteilt nach Kategorien der jeweiligen Typen wird ihr Einsatz anschaulich bis ins Detail beschrieben. Der Autor geht auch auf die Techniken der Brandbekämpfung aus der Luft ein. Eine Liste mit technischen Daten der Muster findet sich am Schluss.

**Wolfgang Jendsch. Brandbekämpfung aus der Luft.** 352 Seiten mit 408 Abbildungen. ISBN 978-3-613-02787-9. Motorbuch Verlag, Stuttgart. 39,90 Euro.

Wertung: ★★★★★

## Interflug

Wie der Untertitel schon sagt: In diesem Buch beschreiben ehemalige Flugkapitäne die „Geschichte, Personen und die Technik“ der Staatsfluglinie der DDR. Die Vielfalt der Informationen wird durch zahlreiche Abbildungen ergänzt. Das Buch ist tatsächlich „groß“, auch wenn es das kleine Format auf den ersten Blick nicht vermuten lässt. Größere Abmessungen hätten dem Werk (und dem Leser) gut getan.

**Klaus Breiler (HG.): Das große Buch der Interflug.** 256 Seiten, mehr als 200 Abbildungen. ISBN 978-3-360-01904-2. Verlag Das Neue Berlin, Berlin. 19,90 Euro.

Wertung: ★★★★★



## Surftipps

www.Klassiker-der-Luftfahrt.de

● Die ägäische Insel Leros war im Zweiten Weltkrieg als größter italienischer Kriegshafen im östlichen Mittelmeer und Seefliegerhorst ein Ort mit strategischer Bedeutung. Nach dem italienischen Seitenwechsel zu den Briten griffen deutsche Truppen im Spätsommer 1943 die heftig verteidigte Insel an und schalteten mit Stuka-Hilfe die italienischen Küstenbatterien aus, bevor eine groß angelegte Luftlandung deutscher Fallschirmjäger begann. Sechzig Jahre nach ihrem Abschuss barg eine Tauchereinheit der griechischen Luftwaffe im Herbst 2006 vor dem benachbarten Rhodos die gut erhaltenen Überreste der deutschen Ju-87 S7+GM, die vermutlich bei den Kämpfen um Leros von amerikanischen Mustangs abgeschossen worden war. Bilder der Bergung und sogar ein Video

finden Sie auf der Webseite:

[www.haf.gr/en/news.asp?id=378](http://www.haf.gr/en/news.asp?id=378)

● Der seit Juni 1946 bei Boeing konzipierte achtstrahlige strategische Atom-bomber Boeing B-52. Erstflug 15. April 1952, ist ein heute noch fliegender Klassiker der Luftfahrt. Über 57 Jahre später ist ein Ende seiner Einsätze bei der US Air Force noch nicht abzusehen. Über die Meilensteine des Programms informiert die Webseite

[www.boeing.com/defense-space/military/b52-strat/b52\\_50th/timeline.htm](http://www.boeing.com/defense-space/military/b52-strat/b52_50th/timeline.htm)

Außerdem bietet Boeing ein historisches Photoarchiv zur B-52 an:

[www.boeing.com/defense-space/military/b52-strat/b52\\_50th/photos.html](http://www.boeing.com/defense-space/military/b52-strat/b52_50th/photos.html)

Freunde der „Buff“ haben sich zur „B-52 Stratofortress Association“ zusammengeschlossen.

[www.stratofortress.org/specifications-b52h.htm](http://www.stratofortress.org/specifications-b52h.htm)

● Ein sehenswertes Fotoalbum von Militärflugzeugen des ersten Weltkriegs hat die ohnehin gut gemachte Webseite Flieger-Album.de zusammengetragen. Darunter sind auch Aufnahmen des Halberstadt Großflugzeuges.

[www.flieger-album.de/sanke/Sanke%20Flugzeuge%20232/index.htm](http://www.flieger-album.de/sanke/Sanke%20Flugzeuge%20232/index.htm)

● Mit stolzen 800 produzierten Exemplaren war die Blériot XI vor dem ersten Weltkrieg das meistgebaute Flugzeug. Auch das Deutsche Museum in München nennt eine Blériot XI sein Eigen. Man

kann sie im Haupthaus an der Isar und virtuell auf der Webseite besichtigen. [www.deutsches-museum.de/sammlungen/verkehr/luftfahrt/propellerflugzeuge/bis-1918/bleriot/](http://www.deutsches-museum.de/sammlungen/verkehr/luftfahrt/propellerflugzeuge/bis-1918/bleriot/)

● Mancher Flugzeugfan blickt sehnsuchtsvoll auf die „professionellen“ Flugzeugmodelle in Reisebüros und an Flughafenschaltern. Diese nicht ganz billigen Ausstellungsobjekte werden z. B. über die Webseite [www.flugzeugposter.de/flugzeug\\_modell](http://www.flugzeugposter.de/flugzeug_modell) auch Privatleuten angeboten und können sogar auf Wunsch individuell beschriftet werden. Eine Kölner Niedrigpreisfluggesellschaft bestellte sich dort sogar ein Airbus A319-200 Modell im Maßstab 1:8, Spannweite 4,26 Meter.





### Tupolew Tu-98

Die Tu-98 war der erste Überschallbomber der Sowjetunion. Praktisch ein Gegenteil zur B-58 Hustler ging er aber nicht in Serie, weil aus Sicht der Sowjetregierung Raketen seine Aufgaben übernehmen sollten.



### Die Heinkel Blitz als Behelfsbomber

Der zweite Teil der Retrospektive über die He 70 Blitz schildert die militärische Verwendung von Heinkels Schnellflugzeug.

**Top**  
Mit  
historischen  
Farbbildern

## Bf 109 im Einsatz



In einem Bericht mit nie zuvor veröffentlichten, seltenen Farbbildern dokumentiert *Klassiker der Luftfahrt* den Einsatz der Bf 109 bei der deutschen und rumänischen Luftwaffe. Ein Leckerbissen nicht nur für die Fans des legendären Messerschmitt-Jägers.

**2 x Klassiker der Luftfahrt mit  
35% Ersparnis für nur € 6,50 frei Haus!**

Einfach anrufen: 0711/182-2500 und Kennziffer 60.143 angeben.

Falls Sie nach dem Test keine weiteren Hefte wünschen, sagen Sie spätestens 14 Tage nach Erhalt der 2. Ausgabe ab. Ansonsten erhalten Sie *Klassiker der Luftfahrt* weiterhin zweimonatlich zu den im Impressum angegebenen Preisen mit jederzeitigem Kündigungsrecht.

Wir bitten um Verständnis, dass angekündigte Beiträge aus aktuellsten Anlass verschoben werden können.

Die Ausgabe 1/2008 von „Klassiker der Luftfahrt“ erscheint am 17. Dezember 2007.

**MIT SERVICE-TEIL:** Modelle, Bücher, Termine und Internet-Adressen



# Klassiker der Luftfahrt Kalender 2008



**Brandneu!**

Auf 14 Seiten  
12 sensationelle Fotos  
sowie Hintergrund-  
informationen zu den  
**Messerschmitt-Klassikern**  
mit technischen Details.

Format: 63 x 52 cm  
Preis: **€ 19,95**



**Exklusiv  
fotografiert von  
Conny Winter**



**Jetzt gleich bestellen:**

Klassiker der Luftfahrt, Bestellservice, Postfach, D-70138 Stuttgart · [www.Klassiker-der-Luftfahrt.de/Kalender](http://www.Klassiker-der-Luftfahrt.de/Kalender) · [bestellservice@scw-media.de](mailto:bestellservice@scw-media.de)  
Fax: 0711/182-1756 · Preis: € 19,95 zzgl. € 5,- Versand · Bitte die Bestellnummer 0421 6000 0080 angeben.